Изъ Судебно-Медицинскаго кабинета проф. И. М. Сорокина.

Protasoff (I.) Difference of blood products in ante-mortem and post-mortem injuries (Abstr. L. 89, I. 348) [in Russian], 8vo. St. P., 1888

№ 42.

9

ОБЪ ОТЛИЧІИ

ТРАВМАТИЧЕСКИХЪ ПРИЖИЗНЕННЫХЪ КРОВЕПОДТЕКОВЪ

ОТЪ ПОСМЕРТНЫХЪ.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ И ГИСТОЛОГИЧЕСКОЕ ИЗСЛѢДОВАНІЕ.

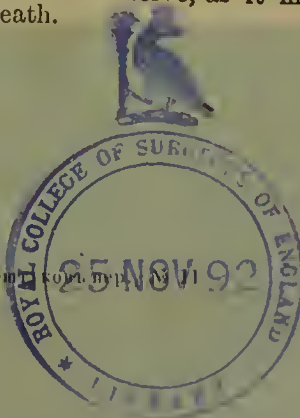
ДИССЕРТАЦІЯ

НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ

Николая Протасова.

Цензорами диссертаціи, по порученію конференціи, были: проф. И. М. Сорокинъ, Н. П. Ивановскій и привагъ-доцентъ В. А. Ратимовъ.

No. 42.—Dr. Protasoff: Difference between Blood Products occasioned by Injuries during Life and those produced after Death. An experimental microscopical research. Arterial thrombi may serve to distinguish between the two cases, but capillary hyperæmia cannot so serve, as it may be produced even shortly after death.



С.-ПЕТЕРБУРГЪ

Паровая Скоропечатня Яблонскій и Перотть. Лештуковъ пер., № 11

1888.

Изъ Судебно-Медицинскаго кабинета проф. И. М. Сорокина.

Серія диссертацій, защищавшихся въ Императорской Военно-Медицинской Академіи въ 18⁸⁷/₈₈ учебномъ году.

№ 42.

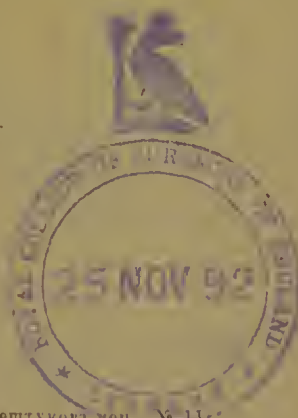
ОБЪ ОТЛИЧІИ
ТРАВМАТИЧЕСКИХЪ ПРИЖИЗНЕННЫХЪ КРОВЕПОДТЕКОВЪ
ОТЪ ПОСМЕРТНЫХЪ.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ И ГИСТОЛОГИЧЕСКОЕ ИЗСЛѢДОВАНІЕ.

ДИССЕРТАЦІЯ
НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ

Николая Протасова.

Цензорами диссертаціи, по порученію конференціи, были:
проф. И. М. Сорокинъ, Н. П. Ивановскій и приватъ-доцентъ В. А. Ратимовъ.



С.-ПЕТЕРБУРГЪ
Паровая Скоропечатня Яблонскій и Перотть. Лештуковъ пер., № 13.
1888.

Докторскую диссертацію лекаря *Николая Протасова* подъ заглавіемъ: „Объ отличіи травматическихъ прижизненныхъ кровоподтековъ отъ посмертныхъ", печатать разрѣшается съ тѣмъ, чтобы по отпечатаніи оной было представлено въ конференцію Императорской военно-медицинской академіи 500 экземпляровъ ея. С.-Петербургъ, апрѣля 2 дня 1888 года.

Ученый Секретарь *В. Пашутинъ.*

ПАМЯТИ ПОКОЙНАГО ПРОФЕССОРА

МИХАИЛА МАТВѢЕВИЧА

РУДНЕВА.

Посвящаетъ трудъ свой

Авторъ.

Травматическія поврежденія, играющія большую роль во вседневной жизни человѣка, часто подаютъ поводъ и къ судебно-медицинскому изслѣдованію. Поэтому отдѣлъ о поврежденіяхъ въ судебной медицинѣ занимаетъ одно изъ главныхъ мѣстъ и пользуется обширною и тщательною разработкою. При изслѣдованіи поврежденій возникаетъ множество вопросовъ, но, не входя въ подробное разсмотрѣніе ихъ, мы остановимся только на одномъ, —на который судебнымъ врачамъ приходится давать свои заключенія, а именно: на вопросѣ о прижизненномъ или посмертномъ происхожденіи изслѣдуемыхъ поврежденій.

Вопросъ этотъ имѣетъ большое значеніе, такъ какъ въ иныхъ случаяхъ отъ точнаго рѣшенія его зависитъ правильный исходъ всего процесса, а слѣдовально и участь обвиняемыхъ лицъ.

Не смотря на такое капитальное значеніе, отвѣтъ на этотъ вопросъ иногда представляетъ большія трудности, какъ мы убѣдимся изъ разсмотрѣнія развитія и настоящаго положенія его въ относящейся сюда литературѣ.

Всякое насиліе, дѣйствующее на организмъ, вызываетъ со стороны тканей его извѣстнаго рода явленія, которыя, служа какъ бы отвѣтомъ на раздраженіе, даютъ намъ признаки, позволяющіе судить о такого рода вліянія. Одни изъ этихъ явленій возникаютъ вскорѣ послѣ раздраженія, другія требуютъ извѣстнаго времени для своего образованія; нѣкоторыя изъ нихъ болѣе стойки и остаются на трупѣ послѣ смерти, тогда какъ иныя исчезаютъ. Наконецъ, одни изъ нихъ появляются чисто механически, другія же составляютъ результатъ дѣятельности только живыхъ тканей и не могутъ быть вызваны послѣ смерти организма. Такимъ образомъ и всѣ признаки, доставляемые намъ этими явленіями, имѣютъ неодинаковое значеніе при изслѣдованіи поврежденій вообще и, слѣдовательно, тѣ изъ нихъ, которые являются болѣе постоянно и сохраняются дольше, будутъ занимать и главное мѣсто.

Понятно, что чѣмъ болѣе протекло времени отъ нанесенія поврежденія до смерти, тѣмъ большее количество окажется и признаковъ насилій и каждый изъ нихъ получитъ и болѣе полное свое развитіе; такъ что вопросъ о прижизненномъ происхожденіи повреждения не представитъ въ такихъ случаяхъ никакого затрудненія для своего разрѣшенія. Но если времени протекло мало, когда явленія разраженія тканей не успѣли еще развиться, тогда отличіе такихъ поврежденій отъ посмертныхъ становится крайне затруднительнымъ, и въ этихъ случаяхъ имѣющіяся у насъ на трупѣ данныя получаютъ величайшую важность для рѣшенія разсматриваемаго нами вопроса.

Однимъ изъ такихъ главныхъ признаковъ насилій служитъ кровоподтекъ—ecchymosis, sugillatio, т. е. изліяніе крови изъ поврежденныхъ сосудовъ. Это явленіе прежде всего и рѣзко бросается въ глаза и такъ какъ часто и на трупѣ остается единственнымъ видимымъ знакомъ произведеннаго насилія, а слѣдовательно и единственнымъ объектомъ для судебно-медицинскаго изслѣдованія, то въ силу этого оно и занимаетъ одно изъ первыхъ мѣстъ и при рѣшеніи вопроса о прижизненномъ или посмертномъ происхожденіи поврежденій.

Историческая часть.

У древнихъ писателей мы находимъ даже тонкія различія, которыя они старались придать этимъ двумъ названіямъ для обозначенія кровоподтека.

Такъ Плиній [1]), введшій латинское слово sugillatio, употреблялъ его какъ синонинъ ἐχχυμώδις, но Wan-Swieten [2]) словомъ sugillatio сталъ обозначать гиперемію сосудовъ, цѣлость которыхъ при этомъ не нарушена, ecchymosis же называлъ кровоизліяніе. происшедшее черезъ разрывъ сосудовъ.

Затѣмъ Louis [3]) старался придать этимъ названіямъ опять другое значеніе. Sugillatio онъ употреблялъ тогда, когда изливщаяся кровь инфильтрируетъ подкожную клѣтчатку; когда же кровь скопляется въ ткани на подобіе опухоли, ограниченной, упругой, мягкой въ центрѣ, флюктуирующей при изслѣдованіи пальцами, то это онъ называлъ ecchymosis.

Нѣкоторые писатели старались опредѣлить этими словами этіологическій моментъ кровоизліяніи. Такъ напр. Belloc въ обоихъ

---

[1]) Rieux. Médecine légale, ou considerations sur l'infanticide, sur la manière de procéder a l'ouverture de cadavres etc. Paris. 1819.
[2]) Commentar, in Boerhaf, aphoris. 304.
[3]) De ecchymosi et sugillatione accuratius distinguendis 1786.

случаяхъ понималъ кровоизліянія черезъ разрывъ сосудовъ, но ecchymosis по его опредѣленію происходитъ отъ внѣшней причины, подѣйствовавшей на организмъ, а sugillatio—отъ внутреннихъ, зависящихъ и отъ свойствъ самой крови, и отъ состоянія сосудовъ. Съ теченіемъ времени эти различія потеряли свое значеніе, и въ настоящее время слова эти употребляются какъ синонимы.

Такимъ образомъ роль кровоподтековъ, какъ признака поврежденій, была извѣстна уже съ древности, но разработка ихъ значенія, въ смыслѣ интересующаго насъ вопроса, начинается только въ нашемъ столѣтіи. Такъ въ соч. Lecieux, Renard, Lainé et Rieux [1]) 1819 г. въ первомъ отдѣлѣ мы находимъ описаніе опытовъ Lecieux произведенныхъ имъ хотя и съ другою цѣлью, а именно, для изученія поврежденій вообще на трупахъ. При этихъ опытахъ онъ бросалъ трупы дѣтей, умершихъ безъ поврежденій костей черепа, головою внизъ съ различной высоты, или сдавливалъ черепа ихъ твердыми тѣлами, или, наконецъ, наносилъ удары палкой. Во всѣхъ этихъ случаяхъ онъ находилъ значительныя поврежденія костей черепа, а въ нѣкоторыхъ изъ нихъ болѣе или менѣе обширныя кровоизліянія подъ мозговыми оболочками, или въ толщинѣ ихъ, происшедшія отъ разрыва венозныхъ синусовъ или другихъ кровеносныхъ сосудовъ.

Въ томъ же соч., въ другомъ отдѣлѣ его [2]) озаглавленномъ: „considerations méd. légales sur l'ecchimoses, la sugillation, la contusion, la meurtrissure". S. Rieux входитъ въ большія подробности и именно съ точки зрѣнія нашего вопроса.

Задаваясь вопросами: 1) можно-ли произвести контузіи на трупѣ и 2) могутъ-ли образоваться кровоподтеки послѣ смерти, онъ отвѣчаетъ на нихъ утвердительно; но въ тоже время приводитъ признаки, по которымъ можно было-бы отличить такія поврежденія отъ прижизненныхъ.

«Если раны или поврежденія», говоритъ онъ, «нанесены спустя 24 или 30 часовъ послѣ смерти, когда члены окоченѣли, тѣло охладилось и кровь въ сосудахъ свернулась, то легко узнать, что онѣ посмертныя, потому что края раны блѣдны, не припухли, не вывороченны; на поверхности раны нѣтъ плотнаго кровянаго свертка и нѣтъ инфильтраціи кровью самой поврежденный ткани, или окружающей клѣтчатки. Рѣшеніе вопроса болѣе трудно, если поврежденіе нанесено вскорѣ послѣ смерти, когда тѣло еще теплое, кровь жидка и мускулы сохранили еще большую часть своей сократительности. Но и въ этихъ случаяхъ нѣтъ ни припухлости ткани, ни инфильтраціи ея кровью; самая кровь, изливщаяся изъ разорванныхъ сосудовъ, остается жидкою, или образуетъ только рыхлый свертокъ, не плотно соединяющійся съ поврежденною тканью».

---

[1]) Médecine légale, ou considerations sur l'infanticide, sur la manière de procéder a l'ouverture de cadavres etc. Paris. 1819 г.
[2]) Стр. 251.

Такимъ образомъ мы видимъ, что Rieux указываетъ съ одной стороны на трудность рѣшенія въ нѣкоторыхъ случаяхъ вопроса о прижизненномъ или посмертномъ происхожденіи поврежденій. съ другой стороны главными признаками для отличія считаетъ кровоизліяніе и свертываніе крови.

Въ 1827 г. M. Orfila [1]) первый предпринялъ рядъ опытовъ надъ животными съ спеціальною цѣлью изученія отличій посмертныхъ поврежденій отъ прижизненныхъ. Опыты его можно раздѣлить на двѣ категоріи: 1) раненія различными инструментами и 2) ушибы.

При опытахъ перваго рода Orfila поступалъ слѣдующимъ образомъ: сначала производилъ собакѣ глубокій разрѣзъ ножемъ и спустя 20 минутъ убивалъ ее. Затѣмъ такіе же разрѣзы онъ дѣлалъ спустя 20 минутъ, потомъ спустя 6, 8 и 10 часовъ послѣ смерти. Точно также онъ дѣлалъ собакѣ уколъ концемъ ножа за 20 минутъ до, а потомъ 20 минутъ послѣ смерти. Наконецъ, производилъ выстрѣлы изъ пистолета въ грудь собаки въ тѣ же промежутки времени.

Заключенія, къ которымъ онъ пришелъ на основаніи своихъ опытовъ, слѣдующія: «1) ранъ порѣзанныхъ, колотыхъ и огнестрѣльныхъ, произведенныхъ не задолго до смерти, невозможно смѣшать съ тѣми, которыя нанесены спустя много часовъ послѣ смерти; потому что въ этихъ послѣднихъ случаяхъ края разрѣза, расхожденіе которыхъ можетъ быть довольно значительно, блѣдны, не припухаютъ и безъ всякихъ слѣдовъ плотнаго свертка на поверхности; кромѣ того нѣтъ также инфильтраціи кровью окружающей клѣтчатки, если инструментъ не захватываетъ какого-нибудь венознаго ствола; 2) также легко отличить поврежденія, сдѣланныя на трупѣ отъ тѣхъ, которыя нанесены за нѣсколько дней до смерти по признакамъ реакціи; 3) въ нѣкоторыхъ случаяхъ, когда поврежденія нанесены незадолго до смерти или вскорѣ послѣ нея, различіе очень трудно; такъ какъ и въ этихъ послѣднихъ можетъ быть инфильтрація клѣтчатки кровью; края раны могутъ содержать свертки болѣе или менѣе плотные припухлость ихъ и расхожденіе будутъ одинаковы. Разница будетъ только въ количественномъ отношеніи».

Во второй категоріи онъ ограничился только однимъ опытомъ, а именно онъ нанесъ собакѣ ударъ палкой по ногѣ сначала за 20 минутъ до смерти, а потомъ второй ударъ спустя 20 минутъ послѣ смерти. Въ этомъ послѣднемъ случаѣ онъ не получилъ никакого кровоподтека, хотя бедренная кость дала переломъ. Въ виду такого отрицательнаго результата онъ даже не прибавляетъ никакихъ выводовъ, считая вопросъ рѣшеннымъ однимъ этимъ опытомъ.

Въ 1829 г. R. Christison [2]) въ Edinburg'ѣ опубликовалъ свои знаменитые опыты, предпринятые имъ надъ трупами съ цѣлью

[1]) Traité de médecine légale III Edit. т. II. Paris. 1836 г. стр. 640.
[2]) Annales d'hygiène publique et de médecine légale, т. I. p. 1. 1829 г стр. 532.

выясненія эффекта поврежденій послѣ смерти. На этихъ опытахъ и выводахъ Christison'а мы позволимъ себѣ остановиться подробнѣе, такъ какъ они до послѣдняго времени оставались почти единственными и служили авторамъ главнымъ основаніемъ въ разбираемомъ нами вопросѣ.

Имъ было сдѣлано 5 опытовъ: одинъ на собакѣ при тѣхъ же условіяхъ, какъ и у Orfila, т. е., онъ нанесъ ударъ палкой за 20 минутъ до смерти, а потомъ спустя 20 минутъ послѣ смерти; остальные четыре опыта на трупахъ людей: удары наносились по различнымъ мѣстамъ спустя 1½ часа, 2 и 3¼ часа послѣ смерти, въ одномъ случаѣ на трупѣ, еще тепломъ, безъ обозначенія времени.

Выводы, которые онъ сдѣлалъ изъ этихъ опытовъ, слѣдующіе: удары, нанесенные спустя нѣсколько часовъ послѣ смерти, сопровождаются такими явленіями въ тканяхъ, которыя по наружному виду не отличаются отъ прижизненныхъ. Такъ при нихъ можно получить кровоподтеки поверхностные, или даже небольшія кровоизліянія въ ткань кожи, или въ подкожную клѣтчатку. Но изъ своихъ изслѣдованій онъ вывелъ признаки, по которымъ прижизненныя поврежденія отличаются отъ посмертныхъ: 1) припуханіе ткани, зависящее отъ обширности кровоизліянія; „результатъ этотъ не можетъ никогда получиться при поврежденіяхъ посмертныхъ“;

2) если ударъ нанесенъ за много дней до смерти, то темный знакъ отъ него будетъ окруженъ желтоватымъ поясомъ болѣе или менѣе широкимъ;

3) свертки крови въ подкожной клѣтчаткѣ, съ припухлостью ткани, или безъ нея; этого онъ также не находилъ при посмертныхъ поврежденіяхъ;

4) обширность кровоизліянія въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ кровь послѣ смерти не свертывается, также служитъ признакомъ прижизненнаго происхожденія;

5) но самымъ характернымъ признакомъ прижизненныхъ кровоподтековъ онъ считаетъ проникновеніе крови въ ткань кожи во всю ея толщину, чего онъ никогда не получалъ на трупѣ.

Въ концѣ концевъ Christison все-таки сознается, что „невозможно совершенно точно установить абсолютную границу, за которой поврежденія прижизненныя не могли бы походить на посмертныя.

Эта граница необходимо должна варьировать въ зависимости отъ состоянія крови, времени, которое протекло отъ охлажденія тѣла и т. д. Для рѣшенія этого вопроса необходимы дальнѣйшія изслѣдованія“, такъ заключилъ онъ свою статью.

Въ 1829 году Devergie [1]) во Франціи также произвелъ рядъ опытовъ на трупахъ, хотя и съ другою цѣлью, а именно, чтобы убѣдиться, возможно ли получить послѣ смерти разрывы внутренней и средней оболочекъ art. carotis при повѣшеніи.

При этихъ опытахъ онъ наносилъ удары по различнымъ частямъ трупа и при этомъ замѣтилъ, что кровоподтеки не получаются на тѣхъ мѣстахъ, гдѣ кожа лежитъ непосредственно надъ костью. На такихъ мѣстахъ онъ получалъ только ссадины въ видѣ пергамента. Кровоподтеки также рѣдко образуются на мѣстахъ очень жирныхъ, гдѣ кожа далеко удалена отъ костей; чаще же всего они получаются на мѣстахъ съ умѣренно-развитымъ подкожнымъ жирнымъ слоемъ и имѣющихъ подкладкою кость. Этими основаніями онъ совѣтуетъ руководствоваться при отличіи поврежденій прижизненныхъ отъ посмертныхъ, соглашаясь также съ тѣмъ, что въ нѣкоторыхъ случаяхъ вопросъ этотъ представляетъ большія трудности.

На основаніи своихъ опытовъ онъ ставитъ слѣд. положенія:

„1) поврежденій, происшедшихъ за 3 или 4 дня до смерти, невозможно смѣшать съ посмертными, вслѣдствіе характерныхъ измѣненій въ окраскѣ пятна; 2) если на мѣстѣ кожи съ толстымъ жирнымъ слоемъ и лежащемъ далеко отъ кости, мы имѣемъ пятно однообразно синяго цвѣта; при разрѣзѣ найдемъ инфильтрацію кровью всей кожи, а также подкожной клѣтчатки, но на небольшой глубинѣ,—то съ большою вѣроятностью можно допустить, что поврежденіе нанесено при жизни; 3) если встрѣтится синеватая опухоль, твердая или флюктуирующая; при разрѣзѣ ея мы найдемъ, что кожа инфильтрирована кровью во всей толщѣ; подкожная клѣтчатка наполнена кровью какъ губка, или-же кровь, излившаяся, образуетъ скопище, но въ обоихъ случаяхъ она плотно свернулась и только съ усиліемъ вытекаетъ при давленіи, — такое поврежденіе навѣрно произошло при жизни. Наконецъ 4) если на мѣстахъ съ малымъ количествомъ жира и лежащихъ прямо надъ костью имѣется синеватое пятно съ очень легкою выпуклостью; при изслѣдованіи пальцемъ мы найдемъ мягкость, или флюктуацію, но безъ напряженія; при разрѣзѣ кожа сохраняетъ свою толщину и не инъецирована; кровь, инфильтрирующая клѣтчатку или образующая въ ней скопище, жидкая и при разрѣзѣ сейчасъ-же вытекаетъ,—то такіе экхимозы посмертные“.

Затѣмъ мы находимъ у Engel'я [2]) описанія его опытовъ которые онъ произвелъ съ спеціальною цѣлью, чтобы убѣдиться, возможно-ли образованіе кровоподтековъ послѣ смерти. Для этого онъ „ставилъ такъ называемые гидремическіе трупы головою внизъ, спустя 2 часа послѣ смерти и оставлялъ ихъ въ такомъ положеніи на 24 часа“. При изслѣдованіи онъ находилъ кровоподтеки въ

[1]) Médecine légale théorique et pratique. Paris. 1836. стр. 270.

[2]) Описаніе трупныхъ явленій и значеніе ихъ при судебно-медицинскихъ и патологическихъ вскрытіяхъ человѣческихъ тѣлъ. «В. Мед. Журн.» 1856 г. Т. 68.

кожѣ, мускулахъ лица, головы и въ соединительной оболочкѣ. Въ заключеніи онъ говоритъ: „пусть не думаютъ, будто раны, произведенныя на трупѣ, должны отличаться отъ свѣжихъ ранъ, происшедшихъ при жизни: анатому вообще невозможно опредѣлить съ достовѣрностью, нанесена ли какая-нибудь рана непосредственно прежде или послѣ смерти".

Въ этихъ случаяхъ онъ совѣтуетъ для рѣшенія вопроса прибѣгать къ микроскопу. Такимъ образомъ Engel первый указалъ на микроскопическое изслѣдованіе, какъ на единственное средство для рѣшенія вопроса о прижизненномъ или посмертномъ происхожденіи поврежденій. Но указаніе его, какъ мы увидимъ, осталось безъ послѣдствій, и авторы по прежнему старались ограничиться только макроскопическими признаками.

A. S. Taylor [1]) въ 50-хъ годахъ произвелъ опыты надъ ампутированными членами, нанося глубокія раны ножемъ въ 1-мъ опытѣ спустя 2 минуты послѣ ампутаціи бедра, а во 2-мъ—спустя 10 минутъ.

На основаніи своихъ опытовъ онъ высказалъ слѣдующее:

Если рана нанесена 12 или 14 часовъ послѣ смерти, то ее нельзя смѣшать съ прижизненной, такъ какъ въ ней будутъ отсутствовать всѣ признаки, свойственные этого рода поврежденіямъ, происшедшимъ при жизни. Если-же и въ посмертныхъ ранахъ можетъ быть кровоизліяніе, то оно имѣетъ венозный характеръ и при этомъ кровь не даетъ свертковъ.

Если-же поврежденіе нанесено вскорѣ послѣ смерти, т. е. тотчасъ послѣ прекращенія дыханія и въ то время, когда тѣло еще теплое, то въ этихъ случаяхъ отличіе становится очень труднымъ, потому что мы не имѣемъ ни одного признака, который былъ-бы исключительною принадлежностью поврежденій прижизненныхъ. Такъ въ своемъ первомъ опытѣ онъ нашелъ и расхожденіе и выворачиваніе краевъ раны, инфильтрацію кровью ихъ и присутствіе свертка на днѣ раны, хотя и рыхлаго, но плотно приставшаго къ фасціи.

Соглашаясь съ Christison'омъ въ томъ, что „въ контузіи, произведенной при жизни, темная окраска кожи, заключающей кровоподтекъ, зависитъ отъ инфильтраціи кровью всей толщины кожи, твердость и упругость которой отъ этого увеличиваются, (что не можетъ произойти отъ ушиба на трупѣ)", онъ прибавляетъ, что въ поврежденіяхъ, нанесенныхъ спустя нѣсколько минутъ послѣ смерти, и эти признаки также теряютъ свое значеніе на томъ основаніи, „что они не всегда являются при жизни, и возможно, что они могутъ явиться и послѣ смерти".

---

[1]) Traité de médecine légale, traduit sur la dex. édit. angl. par Contagne. Paris 1881 г. стр. 239.

Далѣе опыты, относящіеся къ разбираемому нами вопросу, были произведены Э. Hofmann'омъ [1]). Онъ наносилъ задушеннымъ сабакамъ, черезъ 2—4 часа послѣ смерти, ударами молотка поврежденія покрововъ головы или черепныхъ костей и подвѣшивалъ ихъ трупы на нѣсколько часовъ за ноги. Точно также онъ разбивалъ кости нижнихъ конечностей трупа животнаго и затѣмъ вѣшалъ трупъ за шею. При этихъ опытахъ онъ получалъ обширные кровоподтеки въ мягкихъ покровахъ головы, особенно значительные послѣ переломовъ костей, большія кровоизліянія въ мозговыхъ оболочкахъ, между ними, капиллярные экстравазаты мозга, а также обширные кровоподтеки въ сосѣдствѣ раздробленныхъ костей и даже въ концахъ переломленныхъ костей. Отсюда онъ выводитъ заключеніе, что „одно присутствіе кровоподтека не даетъ намъ безусловнаго право признавать поврежденіе прижизненнымъ; необходимо еще доказать, что найденный кровоподтекъ не могъ образоваться послѣ смерти, вслѣдствіе особенныхъ механическихъ условій". Слѣдовательно Hofmann признаетъ возможность образованія кровоподтековъ послѣ смерти только при особыхъ обстоятельствахъ, какъ напр. въ его опытахъ. При отсутствіи такихъ благопріятныхъ механическихъ условій кровоподтековъ на трупѣ не происходитъ, „потому что" говоритъ онъ, „нѣтъ матеріала для ихъ образованія—крови, а если-бъ она и была, то нѣтъ давленія, подъ вліяніемъ котораго она могла бы проникнуть въ окружающія ткани". Точно также онъ не придаетъ значенія свертыванію крови, какъ отличительному признаку прижизненнаго кровоподтека, потому что при своихъ опытахъ онъ убѣдился, что посмертные кровоподтеки состояли изъ свернувшейся крови, не смотря на то, что кожа оставалась неповрежденною и слѣдовательно кровь не могла приходить въ соприкосновеніе съ воздухомъ, хотя эти свертки и были всегда рыхлые. Подвергая критической оцѣнкѣ другіе признаки поврежденій, онъ, подобно уже разобраннымъ нами авторамъ, отвергаетъ ихъ діагностическое достоинство, какъ по непостоянству ихъ появленія въ поврежденіяхъ прижизненныхъ, такъ и въ силу появленія ихъ послѣ смерти.

„Изъ всего сказаннаго слѣдуетъ" говоритъ онъ въ заключеніе этого отдѣла, „что отличіе прижизненныхъ поврежденій отъ посмертныхъ иногда можетъ оказаться очень затруднительнымъ даже на совершенно свѣжихъ трупахъ,—и потому здѣсь требуется внимательное обсужденіе всѣхъ мотивовъ и недопускается шаблонныхъ опредѣленій".

---

[1]) Учебникъ судебной медицины, пер. съ 5-го изд. подъ ред. проф. Н. М. Сорокина Спб. 1887 г. ст. 283.

Вотъ всѣ экспериментальныя данныя, которыя существовали до послѣдняго времени въ европейской литературѣ. Но прежде чѣмъ перейти къ современному положенію нашего вопроса, мы не можемъ обойти молчаніемъ мнѣній и другихъ писателей, а также заключеній наиболѣе выдающихся представителей судебной медицины.

Въ литературѣ, относящейся къ нашему вопросу, мы находимъ отдѣльныя монографіи, статьи и цѣлые отдѣлы въ руководствахъ, посвященныхъ вопросу объ отличіи прижизненныхъ поврежденій отъ посмертныхъ. Одни изъ писателей кладутъ въ основу своихъ заключеній приведенныя уже нами экспериментальныя изслѣдованія, другіе же разбираютъ этотъ вопросъ на основаніи своихъ личныхъ наблюденій.

M. F. Chaussier [1]), на котораго ссылаются многіе позднѣйшіе авторы, высказывается вполнѣ согласно съ Rieux [2]). Но мало того, глава въ сочиненіи его „considerations médico-legales sur l'ecchymose, la sugillation, la contusion, la meurtrissure" есть просто перепечатка той же главы изъ соч. Rieux съ небольшими дополненіями и примѣчаніями отъ себя, а разсужденіе объ отличіи прижизненныхъ контузій отъ посмертныхъ приведена изъ соч. Rieux слово въ слово. И все это безъ указанія источника.

А. Генке [3]) въ руководствѣ своемъ къ судебной медицинѣ говоритъ: признаки, означающіе настоящее синево, послѣдовавшее во время жизни отъ дѣйствія наружнаго насилія суть: a) снаружи, напряженная упругая опухоль, ограниченная твердыми краями. b) опухоль имѣетъ очертаніе тѣла, дѣйствіемъ коего она произведена; c) внутри заключаетъ въ себѣ ссѣвшуюся кровь. Но тотчасъ-же добавляетъ, что признаки эти не безусловно вѣрны; такъ какъ эта синева (т. е. кровоподтекъ) можетъ образоваться и тотчасъ послѣ смерти, когда въ тѣлѣ еще есть теплота и сократительность мышцъ, а кровь еще не свернулась.

Но эти заключенія Генке нашли себѣ очень мало послѣдователей между авторами. Только C. Bergmann [4]) раздѣлялъ съ нимъ взглядъ на значеніе его перваго признака.

Шюрмайеръ [5]) въ руководствѣ своемъ вовсе не придаетъ значенія этимъ признакамъ на томъ основаніи, что „твердаго края

[1]) Recueil des mémoires, consultations et rapports sur divers objects de médecine légale. Paris. 1824 г.

[2]) Lecieux, Renard, Laisné et Rieux loc. cit.

[3]) Руководство къ суд. мед. составлен. А. Генке; перев. Никитина, Спб. 1828 г. стр. 511.

[4]) Lehrbuch der Medicina forensis. 1846 г. стр. 382.

[5]) Руководство къ теорет. и практич. изученію судебной медицины пер. Ловцова. Спб. 1851 г. стр. 102.

во многихъ случаяхъ не бываетъ и въ кровоподтекахъ, происшедшихъ при жизни, а опухоль по смерти теряетъ свою упругость и эластичность. „Точно также и присутствіе свернувшейся крови не можетъ служить доказательствомъ прижизненности происхожденія кровоподтека, потому что „кровотеченіе и свертываніе крови возможны еще вскорѣ послѣ смерти“. Ollivier d'Angers [1]) главнымъ признакомъ прижизненнаго происхожденія кровоизліянія считалъ присутствіе сгустковъ крови. Тоже самое мнѣніе мы находимъ у E. Buchner'a [2]) и у Briand et Chaudé. (Manuel complet de médecine légale. Dix. edit. Paris. 1879 г. Т. I. стр. 541). Но болѣе категорически относительно этого явленія высказался знаменитый Amb. Tardieu [3]), который признаетъ, что однимъ изъ характерныхъ признаковъ живой крови служитъ свертываемость ея тотчасъ по выходѣ изъ сосудовъ. На основаніи своихъ наблюденій онъ пришелъ къ тому несомнѣнному заключенію, что если у ребенка, еще не дышавшаго и легкія котораго находятся въ зародышевомъ состояніи, находятся травматическія поврежденія, или раны, въ окружности которыхъ кровь свернулась, — то это одно обстоятельство даетъ намъ право признать такія поврежденія прижизненными.

Въ соч. Bayard'a [4]) и особенно въ монографіи W. D. Chowne [5]) приводятся сложныя и подробныя таблицы очень тонкихъ признаковъ для отличія прижизненныхъ поврежденій отъ посмертныхъ.

Изъ сочиненія послѣдняго автора мы позволимъ себѣ привести цѣликомъ эту таблицу, такъ какъ въ ней сгруппированы всѣ признаки.

„Кровоподтеки отъ удара при жизни.	Послѣ смерти.
1) Окраска пятна не равномѣрная.	Окраска обыкновенно равномѣрная.
2) Если поврежденіе нанесено за много времени до смерти, то вокругъ темнаго пятна появляется желтый, или зеленовато-желтый кругъ.	Это явленіе можетъ быть только тогда, когда наступило уже разложеніе.
3) Припуханіе ткани вслѣдствіе кровоподтека, которое можетъ быть даже въ тѣхъ случаяхъ, когда смерть наступила непосредственно послѣ поврежденія.	Припуханія никогда не бываетъ.

---

[1]) Annales d'hygiène publique et de médecine légale. T. XXIX. 1843 годъ. стр. 151.

[2]) Lehrbuch der gerichtlichen Medicin für Aerzte und Juristen. München. 1867.

[3]) Etude médico-légale sur l'infanticide. Paris. 1868 г.

[4]) Recherches méd.-légales sur le diagnostic differen. des ecchymoses par causes externes et des ecch. par causes int. Annal. der Staats- Arznei-Kunde. 1841 г. стр. 486.

[5]) Ueber diejenigen Leichenerscheinungen, welche nicht pathologisch sind aber dafür gehalten werden können. Перев. съ англ. Leipzig. 1843 г.

4) При разрѣзѣ кровь свернувшаяся.	При разрѣзѣ кровь жидкая.
5) Если кровь не свертывается, то она на значительномъ пространствѣ изливается въ клѣтчатку.	Большаго кровоизліянія не бываетъ.
6) Вслѣдствіе разрыва большихъ сосудовъ могутъ быть свертки крови въ окружающей клѣтчаткѣ.	Хотя явленіе это можетъ быть и въ посмертныхъ кровоподтекахъ, но это невполнѣ достовѣрно.
7) Излившаяся кровь проникаетъ всю толщу кожи.	Этого не можетъ быть, такъ какъ для этого необходима сила и дѣятельность живыхъ сосудовъ.
8) Окраска диффузная и распространяется далеко за пораженное мѣсто.	Окраска не разлитая и ограничена только пораженнымъ мѣстомъ.
9) Упругость и противодѣйствіе собственно кожи увеличиваются отъ кровоизліянія въ клѣтчатку.	Этого явленія не бываетъ.
10) Средина пятна темнѣе, чѣмъ наружныя его части, если даже смерть послѣдовала непосредственно или очень скоро послѣ поврежденія.	Нѣтъ.

Но съ другой стороны мы встрѣчаемъ мнѣнія и не менѣе авторитетныхъ писателей, которые вмѣстѣ съ другими признаками и свертыванію крови не придаютъ рѣшающаго значенія.

Такъ L. Blumenstok [1]) въ руководствѣ, вышедшемъ въ 1881 году говоритъ: „прежде думали, что свертываніе крови есть явленіе прижизненное, но теперь принимается всѣми, что кровь можетъ свертываться и послѣ смерти, не только приходя въ соприкосновеніе съ воздухомъ, но и проникая въ трещины соединительной ткани и кожи“. Въ заключеніи онъ соглашается, что „въ наукѣ не существуетъ несомнѣнныхъ признаковъ для отличія прижизненныхъ поврежденій отъ посмертныхъ и судебный врачъ каждый случай долженъ анализировать“.

Извѣстный Берлинскій авторитетъ J. L. Casper [2]), основываясь на своей обширной опытности, а также и на опытахъ, пришелъ къ такому же отрицательному заключенію насчетъ этого признака.

Не смотря на эти заявленія со стороны такихъ выдающихся свѣтилъ науки и экспериментальныя данныя, приведенныя нами, мы находимъ даже въ послѣднее время писателей, которые не затруд-

---

[1]) Handbuch der gerichtlichen Medicin; изд. подъ ред. I. Maschka. Tübingen. 1881 г. Т. I. Стр. 179.

[2]) Handbuch der gerichtlichen Medicin, neu bearbeitet und vermehrt von C. Liman. Berlin. 1882 г. Т. II, стр. 22.

няются при рѣшеніи интересующаго насъ вопроса. Въ 1880 году Maschka [1]) призналъ смерть ребенка отъ прижизненнаго насилія только на основаніи присутствія кровоподтека въ черепѣ. Legrand du Saulle [2]) въ руководствѣ, вышедшемъ въ 1886 году вполнѣ соглашается съ A. Tardieu, что „живая кровь, вытекшая изъ сосудовъ тотчасъ свертывается", такъ что одно присутствіе свертковъ на трупѣ новорожденныхъ служитъ признакомъ прижизненнаго происхожденія поврежденія. Въ главѣ объ отличіи прижизненныхъ поврежденій отъ посмертныхъ (стр. 478) онъ говоритъ, что хотя опыты Christison'a, Dewergie и Taylor'a доказали, что удары, нанесенные въ первые два часа послѣ смерти, могутъ дать намъ тѣ же явленія, какъ и контузіи непосредственно передъ смертью, такъ что ихъ невозможно отличить другъ отъ друга, но съ точки зрѣнія практики это и не важно, потому что такіе случаи рѣдки. Чаще же встрѣчающіяся поврежденія въ болѣе поздніе сроки послѣ смерти, напрям. спустя 24 или 48 часовъ, легко отличить отъ прижизненныхъ по ихъ характернымъ признакамъ.

Изъ этого обзора иностранной литературы мы можемъ убѣдиться, до чего шатко положеніе нашего вопроса и какъ разнорѣчивы заключенія авторовъ. Въ одномъ только они сходятся между собою—это въ томъ, что отличіе прижизненныхъ поврежденій отъ посмертныхъ, за неимѣніемъ точныхъ признаковъ, въ нѣкоторыхъ случаяхъ невозможно, или очень трудно. Всѣ они стараются отыскать признаки, но ограничиваются только макроскопическимъ изслѣдованіемъ посредствомъ простаго разрѣза даннаго мѣста.

Переходя къ изученію русской литературы, относящейся къ нашему вопросу, мы видимъ, что хотя у насъ изслѣдованія сравнительно немногочисленны, но за то вопросъ поставленъ на совершенно иную почву.

Покойный профессоръ М. М. Рудневъ [3]), такъ высоко поднявшій у насъ знамя патологической анатоміи, и въ нашемъ вопросѣ сказалъ свое вѣское слово. Указывая на то, что наружный способъ изслѣдованія совершенно недостаточенъ не только въ дѣлѣ отличія прижизненныхъ поврежденій отъ посмертныхъ, но что нерѣдко имъ нельзя отличить трупнаго пятна отъ прижизненнаго, онъ на первый планъ ставитъ микроскопическое изслѣдованіе, которое только и можетъ намъ показать самыя тонкія измѣненія въ тканяхъ, недоступныя для невооруженнаго глаза.

[1]) Allgem. Wiener Med. Ztg. 1880 г. Bd. XXV. Ст. 363.

[2]) Traité de médecine légale, de jurisprudence médicale et de toxicologie. Paris 1886 г. стр. 321.

[3]) Практическое руководство къ судебной медицинѣ I. Л. Каспера Спб. 1878 г. Ч. II стр. 24, 99 и 111.

Вотъ какую подробную микроскопическую картину онъ даетъ для травматическаго пятна. Измѣненія могутъ быть во всѣхъ слояхъ кожи.

„Роговой слой эпителія мѣстами разрушенъ, среди клѣтокъ мальпигіева слоя часто находятся разсѣянные красные кровяные шарики, иногда они образуютъ цѣлые ряды на самой границѣ мальпигіева слоя съ сосочками кожи. Въ ткани сосочковъ обыкновенною встрѣчаются скопленія кровяныхъ шариковъ, которые раздвигаютъ пучки волокнистой ткани; здѣсь бываетъ ясно, что шарики эти помѣщаются не въ просвѣтѣ сосудовъ, но въ искусственныхъ промежуткахъ, происшедшихъ чрезъ раздвиганіе пучковъ и волоконъ соединительной ткани. Въ болѣе глубокихъ слояхъ кожи и особенно въ рыхлой подкожной клѣтчаткѣ скопленія шариковъ являются еще въ большихъ размѣрахъ. Рядомъ съ кучами шариковъ, можно видѣть иногда разорванные крупные сосуды, закупоренные кровяными пробками, имѣющими прямую связь съ излившеюся кровью. Сосуды эти обыкновенно бываютъ не сморщены, какъ въ трупныхъ пятнахъ, напротивъ сильно растянуты—гиперемированы. Эта гиперемія часто бываетъ ясно выражена въ самыхъ тонкихъ сосудахъ по всей окружности гнѣзда излившейся крови и имѣетъ характеръ обыкновенно компенсаторнаго расширенія сосудовъ (коллятеральная гиперемія). Самые кровяные шарики, какъ лежащіе между элементами ткани, такъ и закупоривающіе разорванные сосуды, представляются въ этихъ случаяхъ ясно окрашенными въ желтовато-красный цвѣтъ, удерживаютъ отчетливые контуры, не имѣютъ зернистости, словомъ, сохраняютъ видъ нормальныхъ тѣлецъ крови.“.

Картина эта, по его мнѣнію, прямо противоположна трупнымъ пятнамъ, такъ что смѣшать ихъ нельзя даже при начавшемся трупномъ разложеніи кровянаго фокуса.

Точно также проф. Рудневъ опредѣленно высказался и въ вопросѣ объ отличіи прижизненныхъ поврежденій отъ посмертныхъ. „Гистологическіе признаки, заимствуемые изъ изслѣдованія поврежденныхъ мѣстъ трупа, даютъ намъ возможность съ точностью рѣшать вопросъ о прижизненномъ или посмертномъ происхожденіи поврежденій въ самыхъ сомнительныхъ и самыхъ трудныхъ случаяхъ, когда для невооруженнаго глаза признаки являются очень сбивчивыми“. На основаніи своихъ наблюденій проф. Рудневъ далъ намъ слѣдующіе признаки, характерные для прижизненныхъ поврежденій: „1) образованіе артеріальныхъ тромбовъ на мѣстѣ поврежденій; 2) развитіе капиллярныхъ экстравазатовъ; 3) происхожденіе коллятеральныхъ или компенсаторныхъ гиперемій въ окружности поврежденія и 4) появленіе первыхъ, доступныхъ только для микроскопическаго изслѣдованія, фазисовъ реактивныхъ измѣненій въ поврежденныхъ тканяхъ“.

Развивая подробнѣе свои идеи, проф. Рудневъ говоритъ:—„такъ какъ смертью въ судебно-медицинскомъ смыслѣ надобно называть только тотъ моментъ, когда останавливается окончательно кровообращеніе,

когда живая сила, толкающая кровь, перестаетъ дѣйствовать и когда, слѣдовательно, прекращается живой обмѣнъ веществъ въ тѣлѣ между движущеюся кровью и тканями, то и повреждение прижизненное будетъ только то, которое наносится тѣлу при продолжающемся живомъ обращеніи крови въ сосудахъ".

Съ этой точки зрѣнія и приведенные признаки, какъ совершающіеся въ кровеносной системѣ, получаютъ особенное діагностическое значеніе.

Такимъ образомъ „первый и главный признакъ—это образованіе артеріальныхъ тромбовъ"; такъ какъ послѣ смерти артеріи сокращаются и опоражниваются отъ крови, то, слѣдовательно, и всякое поврежденіе, наносимое послѣ смерти, не дастъ намъ этого явленія. Если-же послѣ смерти и бываютъ кровотеченія и образованіе тромбовъ, то это происходитъ только въ венахъ, а не въ артеріяхъ. Точное различіе венозныхъ тромбовъ отъ артеріальныхъ возможно только при микроскопическомъ изслѣдованіи.

Не менѣе важное значеніе имѣетъ и второй признакъ, а именно: капиллярные экстравазаты, которые происходятъ при поврежденіяхъ вслѣдствіе разрыва капилляровъ при существующемъ кровообращеніи, слѣдовательно—только въ поврежденіяхъ прижизненныхъ. Волосные сосуды, подобно артеріямъ, быстро сокращаются послѣ смерти и потому не только не могутъ давать кровоизліяній, но даже на препаратахъ вовсе не видны; если же мы и получимъ кровоизліяніе, то оно будетъ изъ венъ, и микроскопъ покажетъ источникъ его происхожденія. Въ прижизненныхъ поврежденіяхъ, кромѣ экстравазатовъ, часто наблюдается и расширеніе и наполненіе кровью капилляровъ, которые въ такихъ случахъ „часто представляютъ красивую сѣть сильно инъэцированныхъ кровью каналовъ".

Такимъ образомъ не достаточно видѣть подъ микроскопомъ наполненные кровью сосуды, но должно опредѣлить, какого рода эти сосуды и степень наполненія ихъ. И при нормальномъ состояніи тканей можно получить скопленіе кровяныхъ шариковъ въ артеріяхъ, но въ такомъ случаѣ не весь просвѣтъ сосуда занятъ ими, а большая часть его остается свободною; при тромбѣ-же не только весь сосудъ наполненъ кровяными шариками, но представляется даже растянутымъ.

Два остальные признака могутъ получиться только тогда, когда съ момента поврежденія до смерти прошло „нѣсколько часовъ".

„Тогда они, подкрѣпляя такъ сказать первые два признака, даютъ намъ несомнѣнное указаніе не только на прижизненное происхожденіе поврежденія, но и на время нанесенія его. Такимъ образомъ если при изслѣдованіи мы получимъ артеріальные тромбы и капиллярные экстравазаты, мы будемъ въ правѣ утверждать, что смерть въ данномъ случаѣ послѣдо-

вала мгновенно за поврежденіемъ и, наоборотъ, если мы на микроскопическихъ разрѣзахъ, сдѣланныхъ изъ уплотненныхъ препаратовъ, найдемъ коллятеральную гиперемію въ окружности поврежденія въ видѣ красивой сѣти сосудовъ, растянутыхъ кровью, и кромѣ того замѣтимъ, что въ сосудахъ кровяные шарики располагаются правильно, а именно въ периферіи лежатъ цѣлымъ слоемъ бѣлые шарики, красные-же выполняютъ только центральныя части просвѣта, то на основаніи этого факта мы въ правѣ будемъ сдѣлать неопровержимое заключеніе, что данное поврежденіе не только произошло при жизни, но что покойникъ оставался въ живыхъ нѣсколько часовъ послѣ нанесенія ему поврежденія".

Послѣ такихъ точныхъ и опредѣленныхъ указаній, высказанныхъ однимъ изъ извѣстныхъ гистологовъ, казалось-бы, что при рѣшеніи нашего вопроса не могло-бы быть ни какихъ затрудненій. Оставалось только путемъ дальнѣйшихъ наблюденій и экспериментальныхъ изслѣдованій убѣдиться въ діагностическомъ значеніи указанныхъ проф. Рудневымъ признаковъ.

Первая работа въ этомъ направленіи появилась въ 1882 г.— д-ра Н. Капацинскаго [1]), предпринятая имъ съ цѣлью опредѣленія признаковъ прижизненныхъ поврежденій.

Въ этомъ трудѣ авторъ прежде всего излагаетъ свои изслѣдованія надъ трупными пятнами, затѣмъ надъ прижизненными и посмертными ссадинами и наконецъ надъ странгуляціонными бороздками. Мы коснемся двухъ первыхъ отдѣловъ его работы, такъ какъ третій—странгуляціонныя бороздки,—не относится къ нашей задачѣ.

Результаты, къ которымъ пришелъ Капацинскій на основаніи своихъ изслѣдованій, значительно противорѣчатъ выводамъ проф. Руднева. Такъ микроскопическія картины, полученныя имъ изъ трупныхъ пятенъ во многихъ случаяхъ представляли явленія, свойственныя пятнамъ отъ поврежденій прижизненныхъ. Трупное пятно характеризуется подъ микроскопомъ проф. Рудневымъ тѣмъ,

«что въ кровеносныхъ сосудахъ бываютъ видны только изрѣдка кровяные шарики или-же вовсе не видны; тѣ же, которые замѣтны, бываютъ блѣдны, слабо оконтурированы и безцвѣтны; ткань, окружающая сосуды, бываетъ слегка окрашена въ желтоватый цвѣтъ и между элементами ея нѣтъ никогда кровяныхъ шариковъ».

Между тѣмъ Капацинскій нашелъ, что 1) трупныя пятна всегда содержатъ большее или меньшее количество крови, заключенной въ мелкихъ венахъ, отчасти въ волосныхъ сосудахъ и никогда въ артеріяхъ; 2) инъекція волосныхъ сосудовъ рѣзче бываетъ выражена въ подкожной клѣтчаткѣ, чѣмъ собственно въ кожѣ, благо-

[1]) Н. Капацинскій — Къ вопросу о трупныхъ пятнахъ и дифференціальной діагностикѣ прижизненныхъ и посмертныхъ ссадинъ и странгуляціонной бороздки. Диссертація. С.-Петербургъ 1882 г.

даря большей податливости тканей, ближайшему и болѣе прямому отношенію къ крупнымъ венамъ; но самое главное это то, что въ трупныхъ пятнахъ онъ находилъ 3) капиллярные экстравазаты, помимо какихъ-либо травматическихъ вліяній (а именно въ 17,3%).

Эти экстравазаты, какъ онъ описываетъ ихъ, „почти не отличаются отъ прижизненныхъ и обязаны своемъ происхожденіемъ разрыву капилляровъ отъ давленія столба крови выше лежащаго, и можетъ быть отъ перерожденія эндотелія и прижизненнаго утонченія стѣнокъ, вслѣдствіе растяженія“. 4) Красные кровяные шарики въ экстравазатахъ и сосудахъ трупныхъ пятенъ въ первое время по смерти не отличаются отъ нормальныхъ, ни по цвѣту, ни по формѣ“.

Экстравазаты чаще всего наблюдались имъ въ сѣтчатомъ слоѣ кожи, за тѣмъ въ сосочковомъ и въ подкожной клѣтчаткѣ и никогда въ мальпигіевомъ слоѣ. Изслѣдованія надъ ссадинами авторъ производилъ слѣдующимъ образомъ. Имъ было получено отъ труповъ людей 13 ссадинъ прижизненнаго происхожденія, сверхъ того 4 ушиба. Кромѣ этого произведено 2 опыта на живыхъ собакахъ. Животному предварительно выстригалась шерсть и затѣмъ на этихъ мѣстахъ напильникомъ дѣлались ссадины. Въ концѣ опыта собака убивалась посредствомъ повѣшенія. Такихъ ссадинъ отъ собакъ получено 9, которыя по времени до наложенія петли распредѣлялись слѣдующимъ образомъ: за 18 минутъ, 14 м., 12 м., 10 м., 8 м., 7 м., 5 м., 4 м. и 2 м.

Точно такимъ-же способомъ имъ получены были и посмертныя ссадины; на трупахъ людей 12, на собакахъ 6, произведенныя „сейчасъ-же по смерти и въ ближайшее къ ней время“.

Заключенія, къ которымъ пришелъ Капацинскій на основаніи этихъ изслѣдованій, слѣдующія. Макроскопическая и микроскопическая картины прижизненной ссадины не задолго до смерти нанесенной ничѣмъ не отличаются отъ искусственной, произведенной на трупномъ пятнѣ: „вся разница заключается въ эпителіи мальпигіева слоя, который въ прижизненныхъ ссадинахъ находится въ состояніи мутнаго набуханія, а въ посмертныхъ эти клѣтки съёжены, сжаты и рѣдко нормальны“.

Такимъ образомъ это состояніе клѣточекъ мальпигіева слоя (мутное набуханіе) и служитъ вѣрнымъ признакомъ прижизненнаго происхожденія ссадинъ. Такимъ же вѣрнымъ признакомъ можетъ служить и наполненіе мелкихъ артерій; но это явленіе бываетъ не всегда при ссадинахъ прижизненныхъ, а въ четырехъ случахъ ушибовъ ни разу не наблюдалось имъ. Капиллярные экстравазаты и такая-же гиперемія въ кожѣ и подкожной клѣтчаткѣ не всегда встрѣчаются въ прижизненныхъ ссадинахъ, потому и не могутъ слу-

жить діагностическимъ признакомъ прижизненнаго происхожденія этого рода поврежденій.

Въ 1884 году появилась работа М. Бесѣдкина [1]), произведенная въ томъ-же направленіи, какъ только что цитированная нами работа Капацинскаго, съ цѣлью провѣрки результатовъ этого автора.

Бесѣдкинъ, разбирая трудъ Капацинскаго, дѣлаетъ ему упрекъ въ томъ, что онъ не достаточно ясно и отчетливо описываетъ микроскопическія картины, получаемыя имъ при изслѣдованіяхъ. Такъ, говоритъ онъ, Капацинскій большею частью „довольствовался лишь самымъ фактомъ нахожденія кровяныхъ шариковъ въ просвѣтѣ какого-либо сосуда для признанія этого мѣста кожи гиперемированнымъ“, называя среднимъ или слабымъ палитіемъ сосудовъ. Между тѣмъ какъ одинъ лишь фактъ присутствія шариковъ въ сосудахъ и скопища тѣлецъ въ видѣ экстравазатовъ не даетъ еще права отождествлять эту находку съ нахожденіемъ ея при гипереміи прижизненной“. Необходимо точно описать какъ состояніе стѣнокъ сосудовъ, такъ и цвѣтъ и характеръ оконтурированія самихъ кровяныхъ шариковъ, а равнымъ образомъ и окраску околососудистыхъ ткапей“. Точно также, по его мнѣнію, при описаніи экстравазатовъ, необходимы бо̀льшія подробности, „что-бы, читая ихъ, каждый могъ быть убѣжденъ въ томъ, что это именно экстравазатъ, а не просвѣтъ какой-нибудь мелкой вены, наполненной кровяными шариками“.

Дѣствительно, упрекъ этотъ заслуживаетъ вниманія, такъ какъ при немъ обстоятельная работа Капацинскаго теряетъ часть своей доказательной силы. Просматривая описанія этого автора, мы убѣждены, что онъ ограничивается только нѣкоторыми частями микроскопической картины, не входя въ большія подробности. А между тѣмъ эти-то подробности относительно состоянія стѣнокъ сосудовъ, цвѣта и контуровъ кровяныхъ шариковъ и т. д. имѣютъ рѣшающее значеніе, въ виду извѣстныхъ уже намъ указаній проф. Руднева. Только въ заключеніи онъ упоминаетъ, что красные кровяные шарики въ экстравазатахъ и сосудахъ трупныхъ пятенъ въ первое время по смерти не отличаются отъ нормальныхъ, ни по цвѣту, ни по формѣ.

Бесѣдкинъ производилъ свои изслѣдованія по тому же плану, какъ и Капацинскій, но результаты работы его не согласны съ выводами этого автора. Такъ, при изслѣдованіи трупныхъ пя-

[1]) М. Бесѣдкинъ.—Къ ученію о признакахъ прижизненности происхожденія странгуляціонной бороздки и ссадинъ на трупѣ. Диссертація. Москва 1884 г.

тенъ, онъ ничего особеннаго не замѣтилъ, „кромѣ слабаго налитія нѣкоторыхъ венъ мелкаго калибра и нахожденія иногда незначительнаго количества обезцвѣченныхъ кровяныхъ тѣлецъ. въ просвѣтѣ нѣкоторыхъ капилляровъ“. Экстравазатовъ онъ не нашелъ совсѣмъ. „Капилляры большею частью были пусты и оптически выражались такъ плохо, что ткань казалась здѣсь какъ-бы совершенно безсосудистою. Замѣченное же иногда наполненіе венъ всегда было слабое настолько, что въ ихъ просвѣтѣ оставалось пространство, иногда довольно значительное, не занятымъ. Стѣнки венъ при этомъ представлялись какъ-бы сморщенными; околососудистая ткань представлялась окрашенною въ слабый темно-красноватый цвѣтъ; оптическій поперечный разрѣзъ просвѣта многихъ венъ нерѣдко представлялся овальнымъ, а иногда щелеобразнымъ, въ видѣ поперечнаго разрѣза сабельныхъ ноженъ. Замѣченные въ просвѣтѣ кровяные шарики, при внимательномъ разсматриваніи всегда оказывались уменьшенными въ своихъ размѣрахъ, блѣдными, обезцвѣченными и съ слабыми контурами; нерѣдко они прадставлялись также зернистыми, зазубренными или треугольными. Внѣ границъ сосудовъ кровяныхъ шариковъ мы нигдѣ не могли отыскать. Всякій же разъ, когда на первыхъ порахъ казалось, что имѣемъ дѣло съ группою шариковъ внѣ сосудистаго ложа, при болѣе тщательномъ разсматриваніи всегда намъ удавалось констатировать, что кучка эта ограничена со всѣхъ сторонъ слоями ткани, характеризующими венозныя стѣнки. Ничего похожаго на настоящую капиллярную гиперемію намъ видѣть не приходилось“. Вообще картина налитія сосудовъ на мѣстѣ трупныхъ пятенъ всегда носитъ на себѣ характеръ обыкновенной гипостатической гипереміи и не можетъ быть смѣшиваема съ гипереміей прижизненной.

Изслѣдованіе ссадинъ, какъ прижизненнаго происхожденія, полученныхъ отъ труповъ людей (9 случаевъ) и произведенныхъ на собакахъ (5 опытовъ), такъ и посмертныхъ, сдѣланныхъ напильникомъ (10 опытовъ), привели его къ слѣдующимъ заключеніямъ:

«1) въ прижизненныхъ, не задолго до смерти нанесенныхъ ссадинахъ, капиллярная гиперемія и микроскопическіе экстравазаты въ кожѣ и подкожной клѣтчаткѣ встрѣчаются всегда. 2) Такимъ-же постоянствомъ отличается нахожденіе мутнаго набуханія, при упомянутыхъ ссадинахъ, эпителія мальпигіева слоя кожи. 3) По сему эти явленія всегда должны имѣть діагностическое значеніе при рѣшеніи вапроса о прижизненности происхожденія означенныхъ поврежденій. 4) Въ кожѣ животныхъ, на мѣстѣ ссадинъ, нанесенныхъ имъ не задолго до смерти, встрѣчается почти такая-же картина гипереміи и экстравазатовъ, какъ и у человѣка».

Выводы эти, какъ видно, вполнѣ подтверждаютъ діагностическое значеніе признаковъ, указанныхъ проф. Рудневымъ и прибав-

ляютъ къ нимъ только еще одинъ,—мутное набуханіе клѣтокъ мальпигіева слоя,—признакъ, указанный Капацинскимъ.

Наконецъ послѣдняя работа по интересующему насъ вопросу появилась въ 1886 году,—проф. В. Анрепа и др. Н. Оболонскаго [1]).

Авторы производили изслѣдованія, подобно двумъ своимъ предшественникамъ, прежде всего надъ трупными пятнами и прижизненными кровоизліяніями, затѣмъ также надъ прижизненными и и посмертными ссадинами, полученными на людяхъ и собакахъ.

Изслѣдованіями своими они потверждаютъ фактъ, добытый Капацинскимъ, относительно присутствія экстравазатовъ въ трупныхъ пятнахъ, но даютъ новое освѣщеніе этому факту. Найдя, „что въ трупныхъ пятнахъ довольно часто (въ 16 изъ 46 труповъ) могутъ быть находимы небольшіе экстравазаты, при томъ при условіяхъ, исключающихъ возможность какихъ-либо прижизненныхъ поврежденій извнѣ", они задаютъ себѣ вопросъ: произошли-ли эти экстравазаты при жизни, или послѣ смерти? Такого рода вопросъ является потому, 1) что экстравазаты, какъ у нихъ, такъ и у Капацинскаго, наблюдались у такихъ труповъ, у которыхъ имѣлись благопріятныя къ тому условія, а именно: перерожденіе и легкая разрываемость сосудистыхъ стѣнокъ, наприм. при брайтовой болѣзни, сыпномъ тифѣ, хроническомъ алкоголизмѣ и въ нѣкоторыхъ случаяхъ отравленій; 2) на этотъ вопросъ наводятъ самыя свойства экстравазатовъ сравнительно съ кровоизліяніями прижизненными.

На основаніи своихъ изслѣдованій проф. Анрепъ и Оболонскій даютъ слѣдующую характеристику прижизненныхъ экстравазатовъ:

«Прижизненные экхимозы, происшедшіе въ моментъ смерти или за нѣсколько часовъ до нея, какъ бы незначительны они ни были, характеризуются выхожденіемъ большаго количества красныхъ кровяныхъ шариковъ и распредѣленіемъ ихъ по всѣмъ направленіямъ отъ сосуда между тканевыми элементами. Шарики, вышедшіе изъ сосудовъ, имѣютъ круглое очертаніе, т. е. представляются или въ видѣ кружечковъ, или въ формѣ эллипсовъ; шарики, заключенные въ сосудахъ, представляются угловатыми вслѣдствіе плотнаго прилеганія одного къ другому, почему, въ большинствѣ случаевъ, имѣютъ четырехугольную форму. Эстравазація шариковъ чаще наблюдается на границѣ сѣтчатаго и жирнаго слоя и въ этомъ послѣднемъ. Сосуды равномѣрно расширены и наполнены кровью, экстравазатъ располагается не только вблизи сосуда, но и на значительномъ отъ него разстояніи. Вышедшіе изъ сосуда красные шарики разсѣяны то большими или меньшими куч-

[1]) Сборникъ работъ, произведенныхъ въ лабораторіи В. К. Анрепа, проф. судебной медицины въ Импер. Харьковскомъ Университетѣ. В. I, 1885—1886 г. Харьковъ 1886 г. стр. 143.

ками, то они залегаютъ между тканевыми элементами по одиночкѣ. При послѣдовательныхъ разрѣзахъ препарата можно убѣдиться въ распространеніи красныхъ шариковъ по всѣмъ направленіямъ и на значительное разстояніе отъ мѣста ихъ выхожденія. Самые шарики представляются мало измѣненными. Совершенно иную картину представляютъ кровоизліянія, которыя мы иногда находимъ въ трупныхъ пятнахъ и которыя мы имѣемъ право считать происшедшими послѣ смерти. Кровяные шарики всегда располагаются непосредственно около сосуда, часто ложатся вдоль стѣнокъ его, иногда даже лишь съ одной его стороны; ихъ, въ большинствѣ случаевъ, очень немного; шарики большею частью обезцвѣчены, зернисты. Даже въ тѣхъ случаяхъ, въ которыхъ происходитъ разрывъ относительно большаго сосуда и выпаденіе цѣлой массы шариковъ, они располагаются въ непосредственной близи сосуда, иногда соединяются съ нимъ какъ бы мостикомъ, состоящимъ изъ красныхъ шариковъ. Сосуды или содержатъ очень небольшое количество шариковъ, или-же неравномѣрно наполнены кровью вслѣдствіе имѣющихся на нихъ перетяжекъ, такъ что въ такихъ сосудахъ кровяные шарики распредѣляются неравномѣрно, кучками. При слабыхъ увеличеніяхъ, когда трудно бываетъ различить стѣнки сосуда, такая картина можетъ представлять сходство съ кровоизліяніемъ. Всегда можно убѣдиться, что вышедшіе изъ сосуда шарики располагаются лишь вблизи сосуда и только въ плоскости, въ которой находится разрывъ сосуда, стоитъ только сдѣлать одинъ, два разрѣза и мы не замѣтимъ больше вышедшихъ изъ сосуда шариковъ. Между тканевыми элементами кровяныхъ шариковъ также не находимъ. Такимъ образомъ, во всѣхъ тѣхъ случаяхъ, гдѣ въ трупныхъ пятнахъ мы найдемъ экстравазаты, мы въ состояніи будемъ опредѣлить и происхожденіе ихъ. Гораздо чаще въ трупныхъ пятнахъ встрѣчаются экстравазаты прижизненнаго происхожденія, чѣмъ посмертнаго. На нѣкоторыхъ изъ нашихъ препаратовъ изъ трупныхъ пятенъ мы находили кровоизліянія ни чѣмъ не отличающіяся отъ прижизненныхъ, не смотря на то, что травматическія поврежденія должны были быть исключены, но мы не имѣемъ и права считать ихъ посмертными, такъ какъ они были получены отъ умершихъ вслѣдствіе хроническаго пораженія почекъ, (въ одномъ случаѣ язвенный эндокардитъ), подкожная клѣтчатка этихъ труповъ кромѣ того была отечна. При язвенномъ эндокардитѣ, часто при хроническихъ воспаленіяхъ почекъ во многихъ органахъ, а также и въ кожѣ появляются небольшіе экстравазаты еще при жизни, поэтому гораздо скорѣе можно предположить, что экстравазаты, которые мы въ этихъ случаяхъ находили въ трупныхъ пятнахъ, были прижизненнаго происхожденія».

„Такимъ образомъ, мы вполнѣ подтверждаемъ изслѣдованія Каценельскаго относительно возможности посмертнаго происхожденія кровоизліяній въ трупныхъ пятнахъ, расходимся съ нимъ лишь въ томъ отношеніи, что полагаемъ, на основаніи микроскопическихъ данныхъ, что большинство экстравазатовъ, находимыхъ въ трупныхъ пятнахъ, должны быть отнесены къ происшедшимъ при жизни и что посмертныя кровоизліянія, довольно рѣдко наблюдаемыя, рѣзко отличаются отъ прижизненныхъ“.

На основаніи своихъ изслѣдованій авторы пришли къ слѣдующему заключенію. Довольно частое нахожденіе экстравазатовъ въ трупныхъ пятнахъ, въ особенности экстравазатовъ прижизненнаго происхожденія, хотя и можетъ представлять затрудненія при

разрѣшеніи вопроса о прижизненности поврежденій, но указанные авторами признаки даютъ возможность оріентироваться даже и въ такихъ трудныхъ для экспертизы случаяхъ, гдѣ,

„всѣ признаки прижизненной травмы: гиперемія, экстравазаты и тромбы могутъ быть найдены въ трупномъ пятнѣ совершенно независимо отъ травмы. Стоитъ только изслѣдовать возможно большее число пятенъ даннаго трупа, не ограничиваясь подозрительнымъ мѣстомъ. Если найденные экстравазаты не травматическаго происхожденія, то навѣрное мы ихъ найдемъ, если не во всѣхъ трупныхъ пятнахъ, то въ весьма многихъ; мало того, экстравазаты могутъ встрѣтиться и на мѣстахъ не покрытыхъ трупными пятнами".

Сравнительныя изслѣдованія прижизненныхъ и посмертныхъ ссадинъ привели проф. Анрепа и Оболонскаго къ слѣдующимъ результатамъ.

«Если произвести на тепломъ еще трупѣ, сейчасъ послѣ смерти, поверхностныя ссадины и спустя нѣсколько часовъ вырѣзать осадненныя мѣста кожи и подвергнуть ихъ микроскопическому изслѣдованію, то получается всегда почти одна и та-же картина. Сосуды представляются въ большинствѣ случаевъ пустыми, лишь кое-гдѣ встрѣчаются сосуды, слабо наполненные кровью. Чешуйки роговаго слоя мѣстами отстаютъ отъ мальпигіева слоя, отторжены, на многихъ мѣстахъ встрѣчаются трещины въ роговомъ и мальпигіевомъ слояхъ. Клѣтки мальпигіева слоя или вовсе не измѣнены, если ссадины берутся для изслѣдованія вскорѣ послѣ ихъ нанесенія (черезъ 3—6 часовъ), или рѣзко уменьшены, сморщены, если изслѣдованіе производится спустя болѣе продолжительное время (12 — 24 ч.). На тѣхъ мѣстахъ, на которыхъ эпидермъ совершенно отсутствуетъ, контуры мальпигіевыхъ клѣтокъ почти не различаются; на мѣстахъ покрытыхъ эпидермомъ контуры ясно различаются, но клѣтки сморщены. Если подобныя ссадины производить на мѣстѣ трупнаго пятна или если на мѣстѣ бывшей посмертной ссадины образуется трупное пятно, то картина измѣняется лишь въ томъ отношеніи, что мы находимъ значительно большее наполненіе сосудовъ кровью, главнымъ образомъ, на границѣ сѣтчатаго и жирнаго слоевъ и окраску кожи въ грязно-бурый цвѣтъ. Мальпигіевы клѣтки чаще всего въ такихъ случаяхъ вовсе не различаются; если-же контуры ихъ еще замѣтны, то можно убѣдиться, что онѣ уменьшены, сморщены. Такого рода измѣненіе этихъ клѣтокъ происходитъ не только на мѣстахъ ссадинъ, оно повсемѣстно, но на пространствахъ лишенныхъ эпидерма совершается гораздо быстрѣе и въ большой степени.

Изслѣдуя прижизненныя ссадины, произведенныя за нѣсколько дней или нѣсколько минутъ до смерти (на людяхъ и собакахъ), мы получали совершенно иную картину. Ссадины, произведенныя за нѣсколько дней, или нѣсколько часовъ (9—6 час.), всегда представляютъ экстравазацію красныхъ и бѣлыхъ шариковъ и значительное кровенаполненіе капилляровъ. Въ сѣтчатомъ слоѣ всегда находимъ значительныя скопленія красныхъ кровяныхъ шариковъ, проникающихъ по всѣмъ направленіямъ между тканевыми элементами. Клѣтки мальпигіева слоя, на мѣстѣ обнаженномъ отъ эпидерма, находятся въ состояніи молекулярнаго распада, по границамъ ссадины эти клѣтки представляются сильно набухшими, часто въ періодѣ размноженія,

тутъ-же замѣтна вакуолизація клѣтокъ. Чѣмъ меньше протекло времени по нанесеніи ссадины, тѣмъ менѣе рѣзки эти явленія. Сосуды, во всякомъ случаѣ, будутъ набиты красными шариками, но эмиграціи бѣлыхъ тѣлецъ, равно и экстравазатовъ можетъ и не быть, распада мальпигіевыхъ клѣтокъ въ такихъ случаяхъ также не замѣчается, но очень существеннымъ признакомъ должно считать набуханіе ихъ, какъ на мѣстѣ ссадины, такъ и въ окружности ея.

Такимъ образомъ, въ случаяхъ не слишкомъ поздняго изслѣдованія труповъ, мы всегда имѣемъ возможность распознавать прижизненныя ссадины. Если ссадины нанесены за нѣсколько часовъ или даже за одинъ часъ до смерти, то отличіе ихъ отъ посмертныхъ настолько рѣзко, что о смѣшеніи, при внимательномъ микроскопическомъ изслѣдованіи, не можетъ быть и рѣчи. Если же ссадины нанесены за нѣсколько минутъ до смерти, то въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ наиболѣе существенные признаки—прижизненные экстравазаты и эмиграція бѣлыхъ тѣлецъ—отсутствуютъ, все-же въ набуханіи клѣтокъ мальпигіева слоя, никогда не наблюдающагося въ посмертныхъ ссадинахъ, мы имѣемъ точку опоры для распознаванія».

Слѣдовательно и въ этой части своей работы проф. Анрепъ и Оболонскій подтверждаютъ большинство выводовъ Капацинскаго; расходятся же съ нимъ только относительно главнаго діагностическаго признака прижизненности происхожденія ссадинъ, считая таковымъ „набуханіе клѣтокъ мальпигіева слоя". Относительно же помутнѣнія этихъ клѣтокъ они высказываются такъ, что это „есть трупное явленіе и діагностическое значеніе едвали можетъ имѣть".

Познакомившись обстоятельно съ работой проф. Анрепа и Оболонскаго, мы не можемъ не высказать нѣкоторыхъ замѣчаній.

Прежде всего намъ кажется несправедливымъ отношеніе авторовъ къ работамъ своихъ предшественниковъ. Задавшись цѣлью провѣрить изслѣдованія Капацинскаго, они вмѣстѣ съ тѣмъ придали главное значеніе и всѣмъ выводамъ его, не входя въ критическую оцѣнку его изслѣдованій; такое же значеніе они придаютъ и новѣйшей работѣ Pincherli, извѣстной имъ только по рефератамъ, игнорируя въ тоже время не только приведенныя нами указанія проф. Руднева, но даже и такой почтенный трудъ, какъ диссертація Бесѣдкина, прямо относящаяся къ изучаемому ими вопросу. Такъ въ отдѣлѣ своей работы о трупныхъ пятнахъ проф. Анрепъ и Оболонскій совсѣмъ не упоминаютъ о результатахъ изслѣдованій этого послѣдняго автора; въ отдѣлѣ—о ссадинахъ,—кратко говорятъ, что „Бесѣдкинъ, по отношенію набуханія клѣтокъ, совершенно соглашается съ названнымъ авторомъ [1]), онъ убѣдился, что мутное набуханіе клѣтокъ мальпигіева слоя есть явленіе совершенно постоянное въ прижизненныхъ ссадинахъ", между

---

[1]) Т. е. Капацинскимъ.

тѣмъ, какъ Бесѣдкинъ только въ этомъ одномъ и сходится съ Капацинскимъ, всѣ же другіе выводы его противорѣчатъ результатамъ этого автора.

Если замѣчанія Бесѣдкина справедливы относительно работы Капацинскаго, то они еще въ большей степени приложимы къ труду разбираемыхъ нами авторовъ; такъ какъ ихъ описанія микроскопическихъ картинъ грѣшатъ неполнотою и неотчетливостью въ большей мѣрѣ, чѣмъ описанія Капацинскаго.

Просматривая протоколы микроскопическихъ изслѣдованій, мы убѣждаемся, что всѣ они отличаются краткостью и неясностью. Въ большинствѣ описаній авторы довольствуются обозначеніемъ: „сосуды содержатъ обезцвѣченные кровяные шарики", „сосуды слабо наполнены", или „сосуды расширены и набиты" и т. д., не говоря ничего о томъ, какого рода эти сосуды. Только въ двухъ случаяхъ изъ 46 авторы говорятъ, что сосуды эти были капилляры, а именно въ 18, и въ 20-мъ; хотя въ этомъ послѣднемъ случаѣ ими наблюдались кромѣ того „на границѣ жирнаго съ волокнистымъ слоемъ сосуды довольно большаго калибра", по характеру стѣнокъ которыхъ слѣдовало бы опредѣлить и родъ этихъ сосудовъ. Болѣе подробно описано у нихъ состояніе красныхъ кровяныхъ шариковъ, какъ-то цвѣтъ, форма и контуры ихъ. Многія-же протоколы таковы: „трупныя пятна лишь съ слабо наполненными сосудами", или „трупныя пятна безъ экстравазатовъ".

У 16-ти труповъ изъ 46 проф. Анрепъ и Оболонскій нашли въ трупныхъ пятнахъ небольшіе экстравазаты. Такъ какъ они встрѣчались преимущественно у такихъ труповъ, у которыхъ кровоизліянія могутъ легко образоваться при жизни, то для опредѣленія характера этихъ кровоизліяній авторы занялись изученіемъ свойствъ прижизненныхъ экстравазатовъ. Съ этою цѣлью ими произведены слѣдующія изслѣдованія:

Прот. 47) „кровоподтеки послѣ сухихъ банокъ, поставленныхъ за 20 часовъ до смерти", 48) кровоподтеки послѣ сухихъ банокъ, поставленныхъ за 10 ч. до смерти, 49) кровоподтеки на лѣвомъ боку произошли не задолго до смерти", и, наконецъ, „50) кровоподтеки на плечѣ". Кромѣ того ими были наносимы „различныя поврежденія собакамъ за 24 часа до смерти или почти непосредственно передъ смертью".

Изъ этихъ изслѣдованій авторы вывели слѣдующее заключеніе: единственнымъ отличіемъ кровоизліяній прижизненныхъ будетъ выхожденіе большаго количества красныхъ кровяныхъ шариковъ и распредѣленіе ихъ по всѣмъ направленіямъ отъ сосуда между тканевыми элементами. На этомъ основаніи большинство экстравазатовъ, най-

денныхъ ими въ трупныхъ пятнахъ, должно быть отнесено къ происшедшимъ при жизни, такъ какъ, по ихъ мнѣнію, „даже a priori нельзя допустить, чтобы послѣ смерти вышедшіе изъ сосуда кровяные шарики могли проникать между тканевыми элементами по всѣмъ отъ сосуда направленіямъ или вообще располагаться на значительномъ разстояніи отъ него“.

Намъ кажутся эти изслѣдованія недостаточно убѣдительными, что бы изъ нихъ можно было вывести такого рода заключеніе потому, что 1) авторы сравнивали между собою предметы не равные, т. е. кровоподтеки прижизненные, происшедшіе отъ травматическихъ причинъ, съ трупными пятнами, а не съ такими-же кровоподтеками посмертнаго происхожденія; 2) микроскопическія картины прижизненныхъ кровоизліяній, какъ это легко убѣдиться изъ приведенныхъ ими 4-хъ протоколовъ, такъ неполны и неотчетливы, что совершенно не отличаются отъ таковыхъ-же картинъ трупныхъ пятенъ.

Микроскопическое изслѣдованіе ссадинъ, какъ прижизненныхъ, такъ и посмертныхъ, авторы произвели болѣе подробно. Но и здѣсь мы не можемъ не указать на противорѣчіе. Такъ относительно признаковъ ссадинъ, произведенныхъ за нѣсколько дней или часовъ до смерти (т. е. экстравазатовъ, эмиграціи бѣлыхъ шариковъ, набуханія клѣтокъ) они вполнѣ согласны съ своими предшественниками; но въ ссадинахъ, происшедшихъ за нѣсколько минутъ до смерти, когда явленія эти отсутствуютъ, единственнымъ признакомъ прижизненнаго происхожденія этихъ поврежденій, по наблюденіямъ авторовъ, будетъ только „набуханіе клѣтокъ мальпигіева слоя“. А между тѣмъ они сами же говорятъ: „чѣмъ меньше протекло времени по нанесеніи ссадины, тѣмъ менѣе рѣзки эти явленія. Сосуды, во всякомъ случаѣ, будутъ набиты красными шариками“, т. е. рядомъ съ набуханіемъ клѣтокъ будетъ всегда и гиперемія, но этому явленію авторы не придаютъ никакого значенія.

Въ заключеніе мы не можемъ пройти молчаніемъ работы, на которую ссылаются проф. Анрепъ и Оболонскій, цитируя её по рефератамъ. Это работа д-ра V. Pincherli [1]), появившаяся въ 1885 году и, повидимому, имѣющая рѣшающее значеніе въ нашемъ вопросѣ. Но познакомившись съ нею въ подлинникѣ, мы должны были придти къ совершенно обратному заключенію на основаніяхъ, которыя мы постараемся доказать.

Во вступленіи къ своей работѣ V. Pincherli указываетъ на скудость экспериментальныхъ изслѣдованій по вопросу объ отличіи

---

[1]) Delle ecchimosi postmortali. Rivista sperimentale di Freniatria e di Medicina legale. Anno XI. 1885 г. Fasc. I. стр. 14.

прижизненныхъ кровоподтековъ отъ посмертныхъ, что и побудило его сдѣлать рядъ опытовъ „съ цѣлью убѣдиться — могутъ-ли кровоизліянія образоваться послѣ смерти, въ продолженіе какого времени послѣ смерти они могутъ получаться и какими признаками отличаются отъ прижизненныхъ“.

Опыты свои авторъ производилъ надъ трупами людей и животныхъ (морск. свинокъ, кроликовъ и собакъ). Изслѣдованія состояли въ томъ, что по различнымъ мѣстамъ труповъ людей, умершихъ отъ разныхъ болѣзней, онъ наносилъ удары молоткомъ, начиная отъ 15 до 30 минутъ послѣ смерти. При опытахъ надъ животными, онъ предварительно умерщвлялъ ихъ посредствомъ обезглавливанія, задушенія, или отравленія алкоголемъ, ціанистымъ каліемъ и т. д., а затѣмъ наносилъ удары по черепу, начиная отъ 5 минутъ до 2-хъ часовъ послѣ смерти. Слѣдя потомъ за эфектомъ ударовъ, онъ черезъ различные промежутки времени производилъ изслѣдованія, которыя ограничивались только разрѣзомъ ткани и простымъ осмотромъ поврежденныхъ частей. Только въ двухъ опытахъ изъ 30 авторъ произвелъ микроскопическое изслѣдованіе, а именно въ оп. I серіи I-й и оп. II серіи II-й, которое мы для большей убѣдительности приводимъ полностью.

„Серія 1-я.
27 марта 1884 г.

Опытъ I. Морс. свинка средней величины. Убита ударомъ по головѣ. Смерть въ $1^1/_4$ ч. Волосы на черепѣ удаляются.

Въ 1 ч. 30 минутъ наносится ударъ средней силы молоткомъ по лобно-височной области.

Въ 2 часа на кожѣ лобной части появляется небольшое пятно однообразнаго грязновато-краснаго цвѣта, которое однако не возвышается надъ окружающими частями.

Въ 3 часа пятно немного увеличилось и представляется теперь продолговатымъ съ большимъ діаметромъ въ 8 милл. и съ меньшимъ въ 3 милл. Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ цвѣтъ пятна болѣе густой. При разрѣзѣ кожа оказывается окрашенною на всемъ протяженіи пятна въ грязно-красный цвѣтъ во всю свою толщу. Въ правой височной области апоневротическій слой представляетъ гиперемію на пространствѣ 3 квад. милл., которая и ограничивается этимъ слоемъ. Нижележащая кость нормальна.

Разсматривая подъ микроскопомъ кожу изъ области пятна, замѣчаемъ наполненные кровью и расширенные сосуды и многочисленные кровяные шарики, занимающіе межсосудистыя пространства“.

Серія 2-я.
1 апрѣля 1884 г.

Опытъ 2-й. Большая морск. свинка отравлена ціан. кали. Смерть въ 1 часъ.

Въ 1 ч. 30 минутъ. По удаленіи шерсти наносится сильный ударъ по лобно-височной области.

Въ 1 ч. 45 м. на границѣ этихъ двухъ областей замѣчается фіолетовое пятно, неправильно круглой формы, величиною въ 7 милл. въ діаметрѣ, перемѣщающееся вмѣстѣ съ кожею.

Въ 2 ч. пятно это увеличивается и принимаетъ форму неправильнаго четырехугольника величиною въ 1 сантиметръ. Въ 3 ч. 30 м. при разрѣзѣ пятна кожа оказывается окрашенною во всей толщѣ; въ лежачемъ подъ нею апоневротическомъ слоѣ замѣчаются древовидныя развѣтвленія сосудовъ и небольшія кровоизліянія. Вѣнечный и лобный швы представляютъ окраску вслѣдствіе имбибиціи; лобная кость мѣстами окрашена въ фіолетовый цвѣтъ.

При микроскопическомъ изслѣдованіи кровоизліяній, находящихся въ апоневротическомъ слоѣ, наблюдается расширеніе и наполненіе кровью сосудовъ и большія скопища кровяныхъ шариковъ въ межсосудистыхъ пространствахъ. Равнымъ образомъ изслѣдованіе костной пластинки, окрашенной въ фіолетовый цвѣтъ, показало, что сосуды ея наполнены кровью и мѣстами мѣшковидно расширены въ пространствахъ костныхъ тѣлъ, между которыми замѣчаются многочисленныя и довольно обширныя массы кровяныхъ шариковъ, вышедшихъ изъ сосудовъ и придающихъ препарату красновато-желтый цвѣтъ. Въ периферическихъ частяхъ этой пластинки сосудистая система нормальна».

На основаніи своихъ изслѣдованій Pincherli пришелъ къ слѣдующимъ заключеніямъ: 1) кровоподтеки могутъ образоваться послѣ смерти и тѣмъ легче, чѣмъ менѣе протекло времени отъ момента смерти. Они появлялись и черезъ два часа послѣ смерти; 2) прониканіе крови во всю толщу кожи — признакъ, указанный Христизономъ и Тайлоромъ,—не можетъ служить діагностическимъ руководствомъ для отличія прижизненныхъ кровоизліяній отъ посмертныхъ.

Съ своей стороны авторъ считаетъ таковыми признаками: 1) „незначительную величину кровоподтековъ, сравнительно съ силою, которая требуется для производства ихъ на трупѣ; 2) отсутствіе припухлости на кожѣ; 3) отсутствіе явленій реакціи и, наконецъ, 4) отсутствіе измѣненій въ цвѣтѣ, которыя претерпѣваетъ кровь, излившаяся при жизни (изъ фіолетоваго въ зеленый и желтый)".

Изъ этого разбора работы Pincherli легко убѣдиться, что опыты его односторонни, такъ какъ производились только надъ посмертными кровоизліяніями безъ сравненія ихъ съ прижизненными, поэтому они могутъ дать только единственный выводъ,—что кровоподтеки могутъ получаться и послѣ смерти. Но этотъ фактъ былъ доказанъ уже давно, и никто въ немъ, кромѣ автора, не сомнѣвался. Микроскопическія же изслѣдованія его такъ малочисленны и такъ кратки и поверхностны, что не могутъ дать рѣшительно права на какое-либо заключеніе. Неудивительно, что Pincherli этому способу изслѣдованія не придалъ никакого значенія и по примѣру своихъ предшественниковъ возвратился вновь къ грубымъ макроско-

пическимъ признакамъ, шаткость которыхъ очевидна. Поэтому работа его не можетъ имѣть значенія при разрѣшеніи нашего вопроса.

Изъ этого литературнаго очерка мы видимъ, что примѣненіе микроскопа къ разработкѣ интересующаго насъ вопроса хотя и дало много цѣнныхъ указаній для руководства, но не привело авторовъ къ согласнымъ результатамъ и внесло даже не мало противорѣчій въ выводахъ. Это обстоятельство и побудило насъ принять предложеніе проф. И. М. Сорокина заняться сравнительнымъ изученіемъ травматическихъ кровоподтековъ какъ прижизненнаго, такъ и посмертнаго происхожденія съ цѣлью найти признаки для отличія ихъ другъ отъ друга.

Изслѣдованія свои мы производили на собакахъ, вызывая у нихъ кровоизліянія посредствомъ ударовъ молоткомъ по черепу въ различные сроки до смерти и послѣ нея. При этомъ мы старались соблюдать, по возможности, одинаковыя условія опыта.

Предъ каждымъ опытомъ шерсть на головѣ животнаго тщательно выстригалась; затѣмъ въ первой серіи опытовъ (т. е. при поврежденіяхъ прижизненныхъ) сначала наносился ударъ, а потомъ, по прошествіи извѣстнаго времени, собака умерщвлялась посредствомъ задушенія. Во второй же серіи (т. е. при поврежденіяхъ посмертныхъ) животное прежде всего убивалось также черезъ задушеніе и затѣмъ наносился ударъ.

Такимъ образомъ поступали мы, когда поврежденія наносились за нѣсколько часовъ до смерти, или спустя 1 часъ и болѣе послѣ нея. Но такъ какъ мы уже убѣдились, что всѣ противорѣчія въ выводахъ авторовъ относятся къ такимъ поврежденіямъ, которыя нанесены въ сроки времени, ближайшіе къ моменту смерти, то на производство опытовъ въ эти сроки нами и было обращено особенное вниманіе.

Съ цѣлью опредѣленія момента смерти мы руководствовались не только дѣятельностью сердца, но также и опредѣленіемъ кровяного давленія, которое играетъ громадную роль при образованіи кровоподтековъ. Для этого мы поступали слѣдующимъ образомъ: собакѣ предварительно производилась трахеотомія, затѣмъ art. carotis какой-либо стороны соединялась съ манометромъ кимографа, на бумагѣ котораго мы получали кривую артеріальнаго давленія. При дальнѣйшемъ производствѣ опыта или прежде наносился ударъ и, по истеченіи извѣстнаго времени, собака убивалась посредствомъ сдавливанія трахеи или затыканія трахеотомической трубки; или-

же животное сначала убивалось, а ударъ наносился послѣ смерти. Моменты начала задушенія, остановки дыханія и удара отмѣчались на кривой. Время сосчитывались по колебаніямъ метронома, кривая которыхъ также записывалась на бумагѣ внизу, представляя при этомъ и нулевую линію, ниже которой давленіе было уже отрицательнымъ.

Такимъ образомъ мы получили возможность наносить удары, точно опредѣляя время, какъ относительно дѣятельности сердца, такъ и кровяного давленія.

По окончаніи опыта животное оставалось въ лежачемъ положеніи на 24 часа [1]), послѣ чего производилось вскрытіе.

Способъ изслѣдованія поврежденныхъ частей состоялъ въ слѣдующемъ. Куски кожи вырѣзывались съ подлежащими мягкими частями какъ на мѣстѣ нанесенія ударовъ, такъ и на сосѣднихъ, неповрежденныхъ мѣстахъ, для сравненія ихъ между собою и тотчасъ-же клались въ мюллеровскую жидкость на 12—15 дней. Послѣ этого они, промытые въ водѣ, помѣщались въ гумми-арабикъ съ глицериномъ, а затѣмъ для окончательнаго уплотнѣнія переносились въ 95°/о спиртъ.

Микроскопическіе срѣзы дѣлались отъ руки. Препараты сначала промывались въ водѣ для удаленія гумми-арабика и изслѣдовались въ глицеринѣ (большею частью чистомъ, или разведенномъ водою 1 ч. на 10 ч.). Другая часть препаратовъ сначала обезвоживалась въ абсолютномъ спиртѣ, просвѣтлялась въ гвоздичномъ маслѣ, или толуолѣ и заключалась въ канадскій бальзамъ, въ которомъ и разсматривалась. Всѣ изслѣдованія производились микроскопомъ Гартнака съ объективомъ 7 и окуляромъ 3. Всѣхъ опытовъ нами было произведено 20, но изъ нихъ мы приводимъ по одному для различныхъ сроковъ. Часть опытовъ съ опредѣленіемъ кровяного давленія произведена была въ физіологической лабораторіи съ любезнаго разрѣшенія проф. И. Р. Тарханова и въ началѣ при ближайшемъ содѣйствіи бывшаго ассистента его д-ра С. С. Истоманова, которому приношу мою благодарность.

Экспериментальная часть.

Прижизненныя поврежденія.

Опытъ I. Собака средней величины, бѣлой шерсти. Ударъ по черепу нанесенъ за 12 часовъ до смерти. На мѣстѣ удара появилась небольшая припухлость, эластическая, разлитая.

---

[1]) При чемъ такимъ образомъ, чтобы поврежденныя части черепа находились вверху, дабы устранить вліяніе тяжести на опусканіе крови.

Вскрытіе. черезъ 24 часа. Припухлость едва замѣтна, на ощупь мягкая. Цѣлость общихъ покрововъ не нарушена. Въ центрѣ пораженія темносинее пятно, неправильной формы $1\frac{1}{2}$ цент. въ діаметрѣ. При разрѣзѣ этого пятна кожа представляется окрашенною темнокраснымъ цвѣтомъ во всей толщѣ. Въ подкожной клѣтчаткѣ большой кровоподтекъ, $6\frac{1}{2}$ цент. длины и 5 ц. ширины, состоящій изъ рыхлыхъ свертковъ и темной жидкой крови, которая вытекаетъ при разрѣзѣ.

Микроскопическое изслѣдованіе. Кожа, взятая изъ сосѣднихъ неповрежденныхъ мѣстъ, во всѣхъ нашихъ опытахъ представляла нормальное строеніе во всѣхъ слояхъ. Сосуды почти совершенно пусты, такъ что подъ микроскопомъ въ большинствѣ случаевъ не видны. По этому при послѣдующемъ изложеніи мы будемъ приводить только описаніе картинъ поврежденныхъ частей.

На срѣзахъ, проведенныхъ въ различныхъ направленіяхъ черезъ всѣ слои кожи и подлежащія мягкія части въ области пятна находимъ слѣдующее: мальпигіевъ слой толще нормальнаго, и это утолщеніе идетъ постепенно, по мѣрѣ приближенія разрѣза къ центру пятна. Отдѣльныя клѣтки этого слоя увеличины въ объемѣ, закруглены, особенно лежащія ближе къ роговому слою; контуры ихъ и ядра отчетливо видны. Въ ткани кожи въ различныхъ направленіяхъ многочисленные сосуды, расширенные и наполненные красными кровяными шариками. По характеру стѣнокъ сосуды эти представляются различными. Съ очень тонкими стѣнками—капилляры, пробѣгающіе, какъ въ сосочковомъ, такъ и въ глубже лежащихъ слояхъ. Нѣкоторые изъ нихъ доходятъ почти до самаго мальпигіева слоя и направляются или параллельно ему, или въ видѣ петель приближаются очень близко къ эпителію. Величина ихъ различна: въ просвѣтѣ однихъ кровяные шарики помѣщаются въ одинъ рядъ, въ другихъ въ 2, и даже въ 3 ряда. Рядомъ съ капиллярами въ полѣ микроскопа видны болѣе крупные сосуды съ продольно-полосатыми стѣнками—вены, которыя, выходя изъ болѣе глубокихъ слоевъ кожи, проходятъ или почти перпендикулярно, или въ разныхъ направленіяхъ всѣ слои кожи, до границы эпителіальнаго. Сосуды эти значительно расширены, биткомъ набиты красными кровяными тѣльцами. Кромѣ того въ подкожномъ клѣтчатомъ слоѣ имѣются еще на нѣкоторыхъ препаратахъ сосуды небольшой величины съ поперечно полосатыми стѣнками—артеріи, которыя доходятъ только до сѣтчатаго слоя и въ немъ теряются. Артеріи эти въ нѣкоторыхъ мѣстахъ съужены, такъ что въ просвѣтѣ ихъ красные кровяные шарики помѣщаются только въ одинъ рядъ, въ другихъ же мѣстахъ они наполнены или кучками, или въ одиночку, при чемъ въ просвѣтѣ

сосуда остается свободное пространство. Наполненіе и расширеніе сосудовъ увеличивается по мѣрѣ углубленія въ ткань кожи.

Во всѣхъ слояхъ кожи между сосудами и на значительномъ отъ нихъ разстояніи большое количество красныхъ кровяныхъ шариковъ, лежащихъ между элементами ткани, то въ видѣ сплошныхъ кучекъ, такъ что контуры ихъ сливаются, то разсѣянно,—по одиночкѣ, при чемъ на границѣ мальпигіева и сосочковаго слоевъ они образуютъ цѣлые ряды и даже нѣкоторые отдѣльные шарики проникаютъ между эпителіальными клѣтками. Скопища кровяныхъ шариковъ также увеличиваются въ глубокихъ слояхъ и наконецъ, въ рыхлой подкожной клѣтчаткѣ они образуютъ большія, сплошныя массы желтовато-краснаго цвѣта, въ которыхъ по краямъ только различаются контуры отдѣльныхъ кровяныхъ тѣлецъ. Свободно распространяясь въ рыхлой ткани, кровоизліянія проникаютъ и въ мышечный слой—gal. aponeurotica, гдѣ красные кровяные шарики встрѣчаются и между первичными мышечными волоконцами. Въ этихъ глубокихъ слояхъ мы встрѣчаемъ сосуды значительныхъ размѣровъ: вены и артеріи, наполненныя кровью и въ нѣкоторыхъ мѣстахъ даже сдавленныя экстравазатомъ.

Красные кровяные шарики, лежащіе въ просвѣтѣ сосудовъ, имѣютъ большею частію четырехугольную, или угловатую формы, а составляющіе экстравазаты—круглую. Контуры ихъ отчетливы, цвѣтъ желтовато-красный, протоплазма свободно лежащихъ тѣлецъ въ подкожной клѣтчаткѣ зерниста. Околососудистая ткань желтоватаго цвѣта.

Опытъ II. Большая бѣлая собака съ черными пятнами. Ударъ за 2 часа до смерти.

На мѣстѣ удара едва замѣтная припухлость, эластическая, не рѣзко ограниченная.

Вскрытіе: припухлости не замѣтно. Въ центрѣ удара темно-синее пятно, продолговатой формы, въ $2\frac{1}{2}$ ц. длины и $1\frac{1}{2}$ ц. ширины. Кожа въ разрѣзѣ на мѣстѣ пятна окрашена темнокраснымъ цвѣтомъ во всю толщину. Въ подкожной клѣтчаткѣ экстравазатъ, состоящій изъ свернувшейся крови, которая при разрѣзѣ не вытекаетъ.

Микроскопическое изслѣдованіе въ центрѣ пятна дало слѣдующее: клѣтки мальпигіева слоя слегка закруглены, контуры ихъ и ядра отчетливы. Въ сосочковомъ слоѣ капилляры и вены сильно расширены и наполнены кровью. Эта гиперемія капилляровъ, набитыхъ красными кровяными шариками въ 1, 2 и 3 ряда, и мелкихъ венъ увеличивается по мѣрѣ углубленія въ кожу, такъ что въ сѣтчатомъ и особенно въ подкожно-клѣтчатомъ слоѣ достигаетъ большихъ раз-

мѣровъ, имѣя видъ красивой сѣти каналовъ, окружающихъ луковицы волосъ, сальныя железы и даже отдѣльныя жировыя дольки. Кое-гдѣ въ подкожномъ слоѣ попадаются мелкія артеріальныя вѣтви, съ ясною поперечною изчерченностью ихъ стѣнокъ. Артеріи также наполнены красными кровяными тѣльцами, но не расширены, а мѣстами представляются съуженными и имѣютъ свободныя пространства въ просвѣтѣ. Во всѣхъ слояхъ,—также какъ и въ предъидущемъ опытѣ,—мы имѣемъ массы кровяныхъ красныхъ шариковъ, располагающихся внѣ сосудистыхъ стѣнокъ въ петляхъ соединительной ткани и образующихъ то кучки въ сосочковомъ, то сплошныя массы—въ подкожно-жирномъ слоѣ. Кровяные шарики имѣютъ разнообразную форму: круглую,—въ экстравазатахъ, въ просвѣтѣ сосудовъ—угловатую и четырехъугольную. Контуры ихъ отчетливы; цвѣтъ отдѣльныхъ шариковъ блѣдный, въ кучкахъ-же—красновато-желтый.

Опытъ III. Небольшая собака, бѣлая съ черными пятнами. Ударъ за 1 часъ до смерти.

Вскрытіе: припухлости не замѣтно. На кожѣ небольшое красновато-синее пятно, неправильной формы. Кожа въ разрѣзѣ пятна представляется темно-краснаго цвѣта во всей толщинѣ. Въ подкожной клѣтчаткѣ кровоподтекъ, состоящій изъ рыхлыхъ свертковъ, по величинѣ немного больше наружнаго пятна. Трупъ представляетъ разложеніе.

Микроскопическое изслѣдованіе. Клѣтки мальпигіева слоя слегка закруглены въ центрѣ поврежденія, контуры ихъ и ядра видны отчетливо. Въ сосочковомъ и глубже лежащихъ слояхъ въ различныхъ направленіяхъ проходятъ капилляры и вены, наполненныя красными кровяными шариками. Но капиллярная гиперемія здѣсь гораздо меньше, чѣмъ въ предъидущемъ случаѣ; за то преобладаетъ расширеніе венъ, которыя въ подкожномъ слоѣ рядомъ съ капиллярными вѣтвями представляются громадными стволами, сплошь наполненными красными кровяными тѣльцами. Особеннаго расширенія достигаютъ вены въ рыхлой клѣтчаткѣ, гдѣ сосуды эти получаютъ сильную извилистость. Кромѣ того, въ тѣхъ-же слояхъ встрѣчаются небольшіе сосуды съ характеромъ стѣнокъ артерій, содержащіе въ просвѣтѣ своемъ кучки кровяныхъ шариковъ не выполняющихъ всего просвѣта артеріи. Въ сѣтчатомъ и преимущественно въ подкожномъ слояхъ встрѣчаются кровоизліянія, состоящія изъ скопищъ желтовато-краснаго цвѣта, въ которыхъ контуры отдѣльныхъ кровяныхъ тѣлецъ трудно различаются. Эти кровоизліянія располагаются главнымъ образомъ по сосѣдству расширенныхъ венъ. Шарики разнообразной формы, контуры ихъ менѣе отчетливы, протоплазма слегка зерниста.

Опытъ IV. Собака небольшой величины, сѣровато-желтой шерсти. Ударъ за 4 минуты и 40 секундъ до остановки сердцебіенія, вскорѣ послѣ закрытія трахеотомической трубочки. Дыханіе еще продолжается, давленіе крови въ art. carotis повышено.

Вскрытіе: на кожѣ синеватое пятно неправильно круглой формы въ $2^1/_2$ ц. въ діаметрѣ. Кожа въ области пятна слегка возвышена надъ окружающими частями и нѣсколько плотнѣе на ощупь. Въ разрѣзѣ этого пятна вся толща кожи окрашена темно-краснымъ цвѣтомъ; въ подкожной клѣтчаткѣ кровоподтекъ величиною въ 3 ц. длины и 2 ц. ширины, состоящій отчасти изъ рыхлыхъ свертковъ, отчасти изъ темной, жидкой крови. Кровоподтекъ этотъ окруженъ древовидно развѣтвляющимися сосудами. Трупъ съ признаками разложенія.

Микроскопическое изслѣдованіе дало слѣдующее: эпителіальныя клѣтки мальпигіева слоя слегка увеличены, закруглены во всѣхъ слояхъ; контуры и ядра ихъ видны ясно. Въ сосочковомъ и сѣтчатомъ слояхъ расширеніе капилляровъ и мелкихъ венъ, при чемъ вены преобладаютъ и представляются сильно переполненными красными кровяными шариками, такъ что стѣнки ихъ мѣстами не параллельны между собою, а расширены. Въ подкожномъ клѣтчатомъ слоѣ, кромѣ венъ и капилляровъ, которые окружаютъ луковицы волосъ и жировыя дольки, изрѣдка попадаются мелкія артеріи, въ просвѣтѣ которыхъ лежатъ кучками кровяные красные шарики, при чемъ стѣнки сосуда то сильно сокращены, то колбовидно расширены. Расширеніе венъ увеличивается по мѣрѣ приближенія къ подкожной клѣтчаткѣ, гдѣ онѣ представляются въ видѣ толстыхъ трубокъ, перерѣзанныхъ въ продольномъ или поперечномъ направленіяхъ и набитыхъ до полнаго уничтоженія просвѣта кровяными шариками. Здѣсь-же встрѣчаются также артеріи довольно крупнаго калибра, расширенныя и наполненныя до уровня внутренней оболочки кровяными тѣльцами. Въ глубокихъ рыхлыхъ слояхъ, окружающихъ мышечный слой, вены также сильно расширены, наполнены кровью и имѣютъ извилистое, змѣеобразное направленіе. Во всѣхъ слояхъ кожи мы встрѣчаемъ кровоизліянія, состоящія или изъ небольшихъ кучекъ красныхъ кровяныхъ шариковъ, или изъ сплошныхъ массъ желтовато-краснаго цвѣта. Шарики имѣютъ разнообразную форму, желтовато-красный цвѣтъ, контуры ихъ не совсѣмъ отчетливы, протоплазма зерниста.

Опытъ V. 2 собаки средней величины, желтой шерсти. Ударъ у первой—за 1 минуту и 6 секундъ; у второй — за 28 секундъ до остановки сердцебіенія. Дыханіе уже остановилось, кровяное давленіе значительно пало. На мѣстѣ удара у первой собаки получилась опухоль, ограниченная, флюктуирующая.

Вскрытіе: опухоль едва замѣтна, мягкая, разлитая, не флюктуирующая. Кожа надъ нею представляетъ два небольшихъ синеватыхъ пятнышка и въ разрѣзѣ окрашена темно-краснымъ цвѣтомъ во всей толщѣ. Въ подкожной клѣтчаткѣ большой кровоподтекъ, состоящій изъ жидкой крови, почти черпаго цвѣта. Кость на мѣстѣ удара имѣетъ трещину.

У второй собаки на мѣстѣ удара получилась продолговатая ссадина, въ видѣ твердаго валика, слегка возвышеннаго надъ уровнемъ сосѣдней кожи, величиною въ 2 ц. длины и 1 ц. ширины. Цвѣтъ этого валика темно-красный съ синеватыми краями. Въ разрѣзѣ такая же окраска кожи во всѣхъ слояхъ. Въ подкожной клѣтчаткѣ большой кровоподтекъ, состоящій изъ полусвернувшейся темной крови.

Микроскопическое изслѣдованіе въ обоихъ случаяхъ дало однѣ и тѣ же картины, поэтому мы и приводимъ описаніе ихъ вмѣстѣ. Клѣтки мальпигіева слоя нормальной величины, контуры ихъ и ядра отчетливы. Ткань кожи представляетъ картину полной гипереміи. Въ сосочковомъ и сѣтчатомъ слояхъ многочисленные капиллярные и венозные сосуды, значительно расширены и переполнены красными кровяными шариками. Сосуды эти различной величины, проходятъ по всѣмъ направленіямъ и представляютъ густую сѣть, начиная отъ самой границы эпителія и сосочковаго слоя, увеличивающуюся въ подкожной клѣтчаткѣ. Въ просвѣтѣ ихъ кровяные шарики помѣщаются въ 1, 2 и болѣе рядовъ; контуры ихъ отчетливы, форма угловатая и цвѣтъ желтовато-красный. Въ этомъ послѣднемъ слоѣ проходятъ мелкіе сосуды съ характеромъ стѣнокъ артерій, помѣщаясь между громадно-расширенными венами; артеріи мѣстами съужены. Въ глубокихъ слояхъ клѣтчатки встрѣчаются артеріи болѣе крупнаго калибра, сильно расширенныя и равномѣрно наполненныя кровяными шариками. Во всѣхъ слояхъ кожи между расширенными сосудами помѣщаются красные кровяные шарики, которые лежатъ между элементами ткани одиночно и кучками, на границѣ эпителія, или въ видѣ сплошныхъ массъ, въ подкожной клѣтчаткѣ, въ которыхъ отдѣльныя тѣльца различаются неясно. Шарики отчетливо оконтурированы, различной формы и нормальнаго цвѣта.

Посмертныя поврежденія.

Опытъ VI. Большая бѣлая собака съ черными пятнами. Ударъ нанесенъ спустя 1 минуту послѣ остановки сердцебіенія и спусти 1 минуту 27 секундъ послѣ паденія кровяного давленія до 0.

Вскрытіе. На кожѣ темносинее пятно 3 ц. длины и $1\frac{1}{2}$ ц. ширины, слегка возвышенное и твердое на ощупь. Окраска его въ верхнихъ частяхъ темнокрасная, а въ нижнихъ—синеватая. Кожа въ разрѣзѣ представляется также окрашенною въ красноватый цвѣтъ во всей толщѣ. Въ подкожной клѣтчаткѣ кровоподтекъ въ $3\frac{1}{2}$ ц. въ діаметрѣ, состоящій изъ темной полужидкой крови.

Микроскопическое изслѣдованіе. Клѣтки мальпигіева слоя въ центрѣ пятна немного закруглены; контуры ихъ и ядра видны отчетливо. Во всѣхъ слояхъ кожи проходятъ капилляры и тонкія вены, расширенныя и набитыя въ нѣсколько рядовъ красными кровяными шариками, слегка обезцвѣченными, круглой формы и съ ясными оптическими контурами. Расширеніе сосудовъ увеличивается въ сѣтчатомъ и особенно въ подкожномъ слояхъ, гдѣ луковицы волосъ, сальныя желѣзы и жировыя дольки окружены капиллярами въ видѣ петель. Въ этомъ же слоѣ встрѣчаются иногда небольшія артеріальныя вѣтви, наполненныя кровью и довольно крупные венозные стволы. Въ глубокихъ слояхъ рыхлой клѣтчатки, вмѣстѣ съ венами, проходятъ также большія артеріи, расширенныя и переполненныя кровянами тѣльцами. Во всѣхъ слояхъ кожи, но болѣе въ рыхлой подкожной клѣтчаткѣ, имѣются кровоизліянія различной величины, состоящія или изъ отдѣльныхъ кровяныхъ шариковъ и небольшихъ кучекъ ихъ, помѣщающихся внѣ сосудистыхъ стѣнокъ въ петляхъ соединительной ткани, или же изъ сплошныхъ массъ желтовато-краснаго цвѣта. Красные кровяные шарики имѣютъ отчетливые контуры, круглую или угловатую форму и желтоватый цвѣтъ.

Опытъ VII. Собака средней величины, шерсть полосатая. Ударъ спустя 5 минутъ послѣ остановки сердца.

Вскрытіе. Кожа на мѣстѣ удара не представляетъ измѣненій. Въ разрѣзѣ небольшой кровоподтекъ въ подкожной клѣтчаткѣ, состоящій изъ рыхлыхъ свертковъ и темной, жидкой крови. Кровоподтекъ окруженъ древовидно развѣтвляющимися сосудами, которые далеко расходятся за предѣлы кровоизліянія.

Микроскопическое изслѣдованіе. Клѣтки мальпигіева слоя въ нѣкоторыхъ мѣстахъ слегка закруглены, съ отчетливыми контурами и ядрами. Въ сосочковомъ слоѣ проходятъ капиллярные сосуды, наполненные немного обезцвѣченными, хорошо оконтурированными красными кровяными шариками. Въ сѣтчатомъ и особенно въ подкожномъ слояхъ капиллярная гиперемія выражена сильнѣе: сосуды сильно расширены, въ просвѣтѣ содержатъ кровяные тѣльца въ 1, 2 и 3 ряда и окружаютъ луковицы волосъ и жировыя дольки въ видѣ петель. Рядомъ съ капиллярами замѣчаются мелкія вены, извилистыя и сильно растянутыя кровью; въ этихъ-же слояхъ попа-

даются артеріальныя вѣтви, просвѣтъ которыхъ или пустъ, или содержитъ кучки кровяныхъ шариковъ. Около сосудовъ въ потляхъ соединительной ткани встрѣчаются свободно лежащіе кровяные шарики, то по одиночкѣ, — въ сосочковомъ слоѣ, то сплошными массами, въ подкожномъ слоѣ. Красные кровяные шарики круглой и угловатой формы, желтовато-краснаго цвѣта съ отчетливыми контурами.

Опытъ VIII. Собака средней величины, бѣлой шерсти. Ударъ спустя 15 минутъ послѣ остановки сердцебіенія. Послѣ удара небольшая припухлость, мягкая, разлитая.

Вскрытіе. Припухлость едва замѣтна. На кожѣ въ центрѣ удара маленькое пятнышко темно-краснаго цвѣта. Въ разрѣзѣ такая же окраска занимаетъ всю толщу кожи. Въ подкожной клѣтчаткѣ большой кровоподтекъ $3^1/_3$ ц. длины и 3 ц. ширины, неправильной формы, состоящій изъ рыхлыхъ свертковъ и темной жидкой крови. Кругомъ его сѣть сосудовъ.

Микроскопическое изслѣдованіе. Клѣтки мальпигіева слоя въ нѣкоторыхъ мѣстахъ кажутся слегка закругленными, съ отчетливыми контурами и ядрами. Ткань кожи представляетъ намъ такую же картину капиллярной гипереміи, какъ и въ предъидущемъ случаѣ, выраженную больше въ сѣтчатомъ и подкожномъ слояхъ. Капилляры сильно расширены лежащими въ просвѣтѣ ихъ въ нѣсколько рядовъ красными кровяными шариками, круглой или угловатой формы, слегка обезцвѣченными, съ ясными оптическими контурами. Въ различныхъ слояхъ, но также больше всего въ подкожно клѣтчатомъ, попадаются и расширенныя мелкія вены; въ глубокихъ слояхъ подкожной клѣтчатки изрѣдка пробѣгаютъ артеріальные сосуды, по мѣстамъ наполненные красными кровяными шариками въ небольшомъ количествѣ. Во всѣхъ слояхъ мы находимъ кровоизліянія, состоящія изъ отдѣльныхъ кровяныхъ шариковъ, лежащихъ внѣ сосудистыхъ стѣнокъ, по одиночѣ—въ сосочковомъ слоѣ, сплошными кучками — въ подкожномъ клѣтчатомъ. Кровяные шарики имѣютъ ясные контуры, большею частью круглой формы въ кровоизліяніяхъ и угловатой въ сосудахъ; цвѣтъ ихъ желтоватый или блѣдный.

Опытъ IX. Собака средней величины, желтоватой шерсти. Ударъ спустя полчаса послѣ остановки сердца.

Вскрытіе. На кожѣ небольшое синеватое пятно. ткань ея въ разрѣзѣ вездѣ нормальнаго цвѣта. Въ подкожной клѣтчаткѣ небольшой кровоподтекъ, въ 2 ц., состоящій изъ рыхлыхъ свертковъ и темной жидкой крови. Въ окружности его древовидно расширенные сосуды.

Микроскопическое изслѣдованіе. Мальпигіевъ слой не представляетъ измѣненій. Ткань самой кожи почти безсосудиста, однороднаго цвѣта. Только въ подкожномъ слоѣ едва замѣтны отдѣльныя капиллярныя вѣточки, содержащія въ просвѣтѣ очень блѣдные съ трудно различимыми контурами красные кровяные шарики. Между сосудами встрѣчаются кое-гдѣ отдѣльные очень блѣдные шарики, лежащіе свободно между жировыми дольками. Въ рыхлыхъ слояхъ подкожной клѣтчатки сильно расширены крупныя вены, сплошь наполненныя красными шариками до уничтоженія просвѣта ихъ. Рядомъ съ этими венами, представляющимися то въ поперечномъ, то въ продольномъ разрѣзахъ проходятъ средней величины артеріи, въ просвѣтѣ которыхъ лежатъ отдѣльные кровяные шарики въ небольшомъ количествѣ. Расширеніе венозныхъ сосудовъ замѣтно и въ глубже лежащихъ слояхъ. Въ подкожной клѣтчаткѣ большія скопища желтовато-краснаго цвѣта, состоящія изъ отдѣльныхъ кровяныхъ шариковъ, лежащихъ вблизи расширенныхъ сосудовъ или распространяющихся между элементами ткани на значительное отъ нихъ разстояніе и по всѣмъ направленіямъ. Красные кровяные тѣльца имѣютъ отчетливые контуры, желтовато-красный цвѣтъ и представляются слегка зернистыми. Въ самой ткани кожи кровяныхъ шариковъ внѣ сосудовъ не встрѣчается. Околососудистая ткань окрашена въ желтовато-красный цвѣтъ.

Опытъ X. Большая бѣлая собака. Ударъ спустя 1 часъ послѣ остановки сердца.

Вскрытіе. Кожа на мѣстѣ удара нормальна, въ разрѣзѣ бѣлаго цвѣта. Въ подкожной клѣтчаткѣ большой кровоподтекъ въ 6 ц. длины и 4 ширины, состоящій изъ полусвернувшейся темной крови. Кость переломлена.

Микроскопическое изслѣдованіе на срѣзахъ, проведенныхъ черезъ всѣ слои кожи и мягкія части дало такую-же почти картину, какъ и въ предъидущемъ случаѣ. Ткань самой кожи безсосудиста, блестяща. Между жировыми дольками изрѣдка встрѣчаются едва различимыя копиллярныя петли съ обезцвѣченными кровяными шариками, которые лежатъ по одиночкѣ и внѣ сосудовъ. Форма ихъ угловатая, контуры неясны. Въ рыхлой клѣтчаткѣ и въ мышечномъ слоѣ расширенныя вены и кровоизліянія въ видѣ сплошныхъ массъ желтовато-краснаго цвѣта. Кровяные шарики здѣсь имѣютъ ясные контуры, зернисты. Околососудистая ткань желтоватаго цвѣта.

Опытъ XI. Собака средней величины, шерсть бѣлая. Ударъ спустя 2 часа послѣ остановки сердца.

Вскрытіе. На мѣстѣ удара два небольшія пятнышка, красновато-синяго цвѣта, на ощупь тверже окружающихъ частей. Кожа

въ разрѣзѣ нормальнаго цвѣта. Въ подкожной клѣтчаткѣ небольшой кровоподтекъ, состоящій изъ темной, жидкой крови и рыхлыхъ, маленькихъ свертковъ. Кость переломлена.

Микроскопическое изслѣдованіе. Клѣтки мальпигіева слоя не представляютъ измѣненій. Сосочковый и сѣтчатый слои почти безсосудисты какъ въ самомъ центрѣ пятенъ, такъ и въ окружающихъ, неповрежденныхъ частяхъ, за исключеніемъ небольшихъ стволиковъ мелкихъ венъ, слабо наполненныхъ обезцвѣченными, зернистыми красными кровяными шариками. Въ подкожно-клѣтчатомъ слоѣ на нѣкоторыхъ препаратахъ можно встрѣтить отдѣльныя капиллярныя вѣточки, едва замѣтныя, содержащія блѣдные, слабо оконтурированные и неправильной формы красные кровяные шарики. Въ глубокихъ слояхъ рыхлой клѣтчатки и между мышечными пучками galeae aponeuroticae сильно растянутыя и набитыя кровью вены, между которыми располагаются свободно красные кровяные шарики въ большихъ количествахъ и по всѣмъ отъ сосуда направленіямъ. Въ этихъ-же слояхъ попадаются артеріальные сосуды, или совершенно пустые, или-же мѣстами сократившіеся и содержащіе въ просвѣтѣ своемъ кровяныя тѣльца въ небольшемъ количествѣ. Красные кровяные шарики, какъ лежащіе въ сосудахъ, такъ и составляющіе кровоизліянія значительно измѣнены: контуры ихъ не ясны, форма неправильная, цвѣтъ блѣдный. Околососудистая ткань въ окружности экстравазата окрашена въ желтоватый цвѣтъ.

Опытъ XII. Собака небольшой величины, шерсть черная. Ударъ спустя 3 часа послѣ остановки сердца.

Вскрытіе. Кожа нормальна, ткань ея въ разрѣзѣ также не отличается по цвѣту отъ окружающихъ частей. Въ клѣтчаткѣ небольшое кровоизліяніе, окруженное древовидно расширенными сосудами небольшой величины. Кровь, стоставляющая экстравазатъ, жидкая темнаго цвѣта.

Микроскопическое изслѣдованіе. Клѣтки мальпигіева слоя нормальной величины, контуры ихъ отчетливы, ядра также. Ткань кожи безсосудиста, только въ подкожно-клѣтчатомъ слоѣ кое-гдѣ встрѣчаются мелкія вены, проходящія и въ сѣтчатый слой и тонкія капиллярныя вѣтви, пробѣгающія между жировыми дольками, содержащія блѣдные, зернистые, плохо оконтурированные кровяные шарики. Въ рыхлыхъ слояхъ замѣчаются болѣе крупныя вены, сильно расширенныя кровью и между ними артеріальные сосуды или пустые, или слабо наполненные кровяными тѣльцами. Между мышечными волокнами апоневротическаго слоя проходятъ тонкіе капилляры въ видѣ нѣжной сѣти, содержащіе въ просвѣтѣ красные кровяные шарики въ 1 рядъ. Свободныя кровяныя тѣльца встрѣчаются между

сосудами въ тканяхъ по одиночкѣ въ жировомъ слоѣ и въ большомъ количествѣ вокругъ расширенныхъ венъ въ глубокихъ слояхъ. Красные кровяные шарики блѣдны, зернисты, контуры ихъ неясны, нѣкоторые изъ нихъ уменьшены въ объемѣ и неправильной формы.

Разсматривая результаты нашихъ изслѣдованій, мы можемъ резюмировать ихъ слѣдующимъ образомъ.

Макроскопическія явленія, полученныя нами при поврежденіяхъ прижизненныхъ и посмертныхъ, не даютъ намъ никакихъ характерныхъ признаковъ, по которымъ можно было бы на трупѣ отличить эти поврежденія другъ отъ друга. Не говоря уже о такихъ явленіяхъ, которыя отличаются крайнимъ разнообразіемъ и въ прижизненныхъ поврежденіяхъ, какъ-то количество излившейся крови и свертываніе ея, но даже самые существенные признаки—припуханіе тканей вслѣдствіе кровоизліянія и образованіе экстравазата въ самой толщѣ кожи, — были получены нами при ударѣ, нанесенномъ 15 минутъ послѣ смерти. (Оп. VIII).

Микроскопическія изслѣдованія поврежденныхъ тканей показали намъ постоянное присутствіе гипереміи сосудовъ и экстравазатовъ при поврежденіяхъ прижизненныхъ. Гиперемія наблюдалась во всѣхъ слояхъ кожи и подлежащихъ мягкихъ частей, распредѣляясь при этомъ не одинаковымъ образомъ. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ расширеніе сосудовъ было равномѣрно во всѣхъ слояхъ кожи, въ другихъ же замѣчалось болѣе въ сѣтчатомъ, или въ подкожномъ слоѣ. Чаще же всего она встрѣчалась въ глубокихъ слояхъ кожи и подкожной клѣтчатки. Относительно различія въ степени гипереміи въ различные сроки времени нанесенія поврежденій мы не замѣтили ничего опредѣленнаго. При ударахъ, наносимыхъ передъ самою смертью, за 1 минуту и за 28 секундъ до остановки дѣятельности сердца, расширеніе и наполненіе сосудовъ кровью были также значительны и рѣзко выражены, какъ и въ поврежденіяхъ, происшедшихъ за нѣсколько часовъ до смерти.

Гиперемія въ ткани самой кожи выражалась наполненіемъ и расширеніемъ мелкихъ венъ и волосныхъ сосудовъ; мелкія артеріи во всѣхъ случаяхъ представлялись или сократившимися и слабо наполненными кровяными шариками, или же были вовсе не видны подъ микроскопомъ. Въ глубокихъ слояхъ подкожной клѣтчатки гиперемія распространялась и на артеріальные сосуды, которые являлись расширенными и переполненными красными шариками. Въ характерѣ самой гипереміи замѣчалась нѣкотораго рода особенность. Такъ, при поврежденіяхъ, наносимыхъ незадолго до смерти все болѣе выступаетъ на первый планъ расширеніе венъ въ видѣ красивой сѣти каналовъ, проходящихъ по всѣмъ направленіямъ какъ

въ самой кожѣ, такъ и въ подкожной клѣтчаткѣ, гдѣ они достигаютъ значительныхъ размѣровъ. Во всѣхъ также случаяхъ мы встрѣчали кровоизлiянiя, самыя разнообразныя по величинѣ, по виду и по мѣсту своего расположенiя. Состояли они изъ отдѣльныхъ красныхъ кровяныхъ шариковъ, изъ цѣлыхъ рядовъ и кучекъ ихъ, помѣщавшихся во всѣхъ слояхъ поврежденныхъ тканей, начиная отъ самой границы мальпигiева слоя съ сосочковымъ, или изъ большихъ почти сплошныхъ массъ желтовато-краснаго цвѣта, въ которыхъ контуры отдѣльныхъ кровяныхъ тѣлецъ трудно различались. При ударѣ нанесенномъ за 12 часовъ до смерти отдѣльные кровяные шарики замѣчались даже между эпителiальными клѣтками мальпигiева слоя. Красные кровяные шарики, какъ заключенные въ сосудахъ, такъ и лежащiе свободно въ тканяхъ, имѣли разнообразныя оптическiя свойства, но представлялись въ большинствѣ случаевъ хорошо оконтурированными и желтовато-краснаго цвѣта. Околососудистая ткань собственно кожи имѣла нормальный цвѣтъ и только въ глубокихъ слояхъ подкожной клѣтчатки, вокругъ экстравазата, принимала иногда слегка желтоватую окраску.

Микроскопическiя картины при поврежденiяхъ посмертныхъ, нанесенныхъ вскорѣ послѣ остановки дѣятельности сердца, ничѣмъ не отличались отъ прижизненныхъ. При ударахъ спустя 1 минуту, 5 и 15 минутъ (Оп. VI, VII и VIII) послѣ прекращенiя сердцебiенiя получалась такая же гиперемiя сосудовъ кожи и подлежащихъ мягкихъ частей и экстравазаты различной величины и формы, какъ и въ поврежденiяхъ прижизненныхъ. Расширенiе капилляровъ и венъ встрѣчалось преимущественно въ сѣтчатомъ и подкожномъ слояхъ, небольшое же расширенiе артерiй въ подкожной клѣтчаткѣ найдено только при ударѣ, нанесенномъ спустя 1 минуту послѣ остановки сердца; позже этого срока времени артерiи представлялись или сокращенными мѣстами, или слабо наполненными кровяными шариками.

Кровоизлiянiя встрѣчались во всѣхъ слояхъ и состояли изъ отдѣльныхъ кровяныхъ тѣлецъ, помѣщающихся между элементами тканей внѣ сосудистыхъ стѣнокъ, или изъ довольно обширныхъ массъ желтовато-краснаго цвѣта. Красные кровяные шарики, какъ лежащiе въ сосудахъ, такъ и составляющiе экстравазаты, имѣли нормальныя оптическiя свойства, т. е. были хорошо оконтурированы, желтовато-краснаго цвѣта и круглой или угловатой формы. Околососудистая ткань имѣла также нормальный цвѣтъ.

Удары, наносимые спустя полчаса послѣ остановки сердцебiенiя и позже, рѣзко отличались подъ микроскопомъ отъ прижизненныхъ. Здѣсь уже нѣтъ ни капиллярной, ни венозной гиперемiи

въ ткани самой кожи, которая какъ въ центрѣ поврежденія, такъ и въ окружающихъ частяхъ представлялась почти безсосудистой, или же въ ней встрѣчались небольшія капиллярныя вѣтви, содержащія обезцвѣченные съ неясными контурами кровяные шарики, уменьшенные въ объемѣ. Въ этихъ случаяхъ наблюдалось только расширеніе венъ и капилляровъ, лежащихъ въ глубокихъ слояхъ подкожной клѣтчатки и въ апоневротическомъ слоѣ, какъ между пучками мышцъ, такъ и между первичными волоконцами.

Рядомъ съ значительно расширенными венами встрѣчались и артеріи, сократившіяся и мѣстами содержащія кучки кровяныхъ шариковъ. Кровоизліяній въ самой кожѣ не наблюдалось, только на нѣкоторыхъ препаратахъ между едва замѣтными капиллярными вѣтвями въ подкожно-клѣтчатомъ слоѣ встрѣчались иногда отдѣльные красные кровяные шарики, сильно обезцвѣченные, уменьшенные въ объемѣ и плохо оконтурированные. Въ разныхъ слояхъ подкожной клѣтчаткѣ около расширенныхъ венъ кровоизліянія были значительныхъ размѣровъ, красные кровяные шарики распространялись по всѣмъ отъ сосудовъ направленіямъ и на значительное разстояніе, при этомъ они имѣли или желтовато-красный, или блѣдный цвѣтъ, неясные контуры и представлялись слегка зернистыми. Околососудистая ткань окрашена въ желтоватый цвѣтъ.

Такимъ образомъ, руководствуясь указаніями проф. Руднева, мы получили результаты, не согласные съ выводами его. Только изучая подробнѣе и вникая въ смыслъ найденныхъ нами явленій, мы достигли возможности объяснить себѣ наше противорѣчіе.

Прежде всего остановимся на опредѣленіи момента смерти, такъ какъ это есть главный базисъ, отъ точной установки котораго зависитъ и понятіе о прижизненномъ и посмертномъ поврежденіи и въ которомъ, по нашему мнѣнію, кроется источникъ всѣхъ противорѣчій, какъ нашихъ изслѣдованій съ данными проф. Руднева, такъ и между авторами, работавшими по этому вопросу.

Въ судебно-медицинской литературѣ мы не встрѣтили точнаго опредѣленія момента смерти въ судебно-медицинскомъ смыслѣ. Точно также Капацинскій, Бесѣдкинъ, проф. Анрепъ и Оболонскій не только ничего не говорятъ о томъ, чѣмъ они руководствовались при опредѣленіи смерти, но даже не упоминаютъ, что они принимали за этотъ моментъ при своихъ опытахъ. Слѣдовательно уже изъ самой постановки ихъ опытовъ необходимо вытекали противорѣчія. Проф. Рудневъ былъ единственный, давшій намъ ясное и законченное опредѣленіе смерти „въ судебно-медицинскомъ смыслѣ“, которымъ онъ обозначилъ моментъ полной остановки кровообращенія, т. е. сердцебіенія и движенія крови въ сосудистой

системѣ. Очевидно, что подъ этимъ онъ признавалъ одно явленіе, совершающееся въ тѣлѣ послѣ смерти одновременно, т. е., что съ прекращеніемъ дѣятельности сердца прекращается также и кровообращеніе въ периферическихъ сосудахъ. Что это дѣйствительно такъ, на это указываютъ его же разсужденія: „какъ скоро наступаетъ моментъ смерти", говоритъ онъ, „то всѣ артеріи быстро опоражниваются отъ содержащейся въ нихъ крови". Тоже самое происходитъ по его мнѣнію и въ капиллярахъ: „по смерти, какъ извѣстно, самая яркая патологическая краснота, зависящая отъ чрезмѣрнаго растяженія капилляровъ, исчезаетъ, что происходитъ отъ того, что капиляры вмѣстѣ съ артеріями послѣ смерти опоражниваются отъ своего содержимаго".

Проф. Рудневъ приводитъ все это, какъ общеизвѣстные и прочно установленные факты, что и дало ему право высказать такое заключеніе: „основываясь на присутствіи артеріальныхъ тромбовъ и капиллярныхъ экстравазатовъ, мы будемъ вправѣ утверждать, что смерть въ данномъ случаѣ послѣдовала мгновенно за поврежденіемъ [1])". Обратясь къ литературѣ за разъясненіемъ этихъ явленій, мы не могли найти точныхъ указаній на этотъ счетъ. Въ учебникѣ физіологіи Э. Брюкке [2]) встрѣчаются только общія разсужденія относительно посмертныхъ явленій въ кровообращеніи, а именно: „когда же сердце перестаетъ сокращаться, то кровь выливается изъ артеріи до тѣхъ поръ, пока давленіе въ артеріяхъ продолжаетъ быть сильнѣе давленія въ венахъ. Кровь вытекаетъ однако не только изъ артерій, но и изъ волосныхъ сосудовъ, потому что и въ послѣднихъ давленіе при жизни больше, чѣмъ въ венахъ, другими словами, кровь вытекаетъ послѣ смерти изъ артерій и волосныхъ сосудовъ и накопляется въ венной системѣ".

Но въ теченіе какого времени послѣ смерти совершаются всѣ эти явленія, въ литературѣ болѣе подробныхъ и точныхъ указаній не имѣется.

Изслѣдованія наши показали, что остановка кровообращенія послѣ смерти происходитъ не мгновенно, что съ прекращеніемъ дѣятельности сердца не совпадаетъ остановка кровообращенія въ периферическихъ сосудахъ. Въ то время, какъ сердце уже остановилось, кровяное давленіе въ art. carotis пало, движеніе крови въ сосудистой системѣ кожи продолжается, слѣдовательно сохраняются жизненныя свойства сосудистыхъ стѣнокъ. Посмертныя-же явленія сокращенія въ сосудахъ происходятъ послѣ прекращенія сердце-

[1]) Loc. cit. стр. 112 и 115.
[2]) Учебникъ физіологіи. Спб. 1876 г. Т. I. Стр. 192.

біенія и заканчиваются сравнительно поздно. Вотъ почему въ нашихъ опытахъ удары, наносимые даже 15 минутъ спустя послѣ остановки сердца, давали намъ явленія прижизненныя, т. е. капиллярную гиперемію и капиллярные экстравазаты въ ткани собственно кожи. Срокъ этотъ, конечно, приблизительный и былъ полученъ нами только при данныхъ условіяхъ производства опытовъ, въ которыхъ самый способъ умерщвленія животнаго (задушеніе) играетъ, вѣроятно, извѣстную роль въ явленіяхъ посмертнаго сокращенія сосудовъ.

При измѣненіи условій и явленія эти должны измѣняться. Поврежденія, наносимыя нами спустя полчаса послѣ прекращенія сердцебіенія, когда посмертныя сокращенія въ сосудахъ уже успѣли закончиться, рѣзко отличаются уже отъ прижизненныхъ признаками, разобранными нами выше.

Вышеизложенными добытыми нами фактами противорѣчіе наше легко объясняется, разъ мы станемъ на точку зрѣнія проф. Руднева. Такъ какъ въ его опредѣленіе смерти входитъ окончательное прекращеніе кровообращенія въ периферической сосудистой системѣ, то наши поврежденія, наносимыя даже спустя 15 минутъ послѣ остановки дѣятельности сердца, должны бы быть относимы къ прижизненнымъ. Съ этой же точки зрѣнія намъ понятны и тѣ разнорѣчивые результаты, которые получены были въ работахъ Капацинскаго, Бесѣдкина, проф. Анрепа и Оболонскаго. Авторы эти при опредѣленіи смерти руководствовались только видимыми, наружными признаками и, слѣдовательно, наносили поврежденія (ссадины) въ различные сроки времени; поэтому и явленія, ими полученныя подъ микроскопомъ, соотвѣтствовали тѣмъ измѣненіямъ, которыя происходили въ данное время въ сосудистой системѣ животнаго. Если ссадина была нанесена тотчасъ же послѣ остановки дѣятельности сердца, когда сосуды кожи не успѣли еще сократиться и сохраняли свои жизненныя свойства, то и получалась картина, характерная для поврежденій прижизненныхъ, а именно: капиллярная гиперемія и экстравазаты. Когда же кровообращеніе въ сосудахъ прекращалось послѣ смерти, то ссадины, происшедшія въ это время, носили характеръ посмертный.

При нашихъ изслѣдованіяхъ мы обращали вниманіе также на состояніе эпителіальныхъ клѣтокъ мальпигіева слоя кожи, но нашли, что измѣненія ихъ, наблюдавшіяся авторами при ссадинахъ, (набуханіе и помутнѣніе) не отличались постоянствомъ при нашихъ опытахъ. Раздраженіе, производимое нами, (быстрый, одиночный ударъ), вѣроятно, было недостаточно, или слишкомъ кратковременно, чтобы вызвать такого рода измѣненія клѣтокъ.

На основаніи нашихъ изслѣдованій мы позволяемъ себѣ вывести слѣдующія заключенія:

1) травматическіе посмертные кровоподтеки (ушибы) макроскопически на трупѣ не отличаются отъ таковыхъ же кровоизліяній прижизненныхъ;

2) поэтому въ дѣлѣ рѣшенія вопроса о прижизненномъ, или посмертномъ происхожденіи повреждeній макроскопическій способъ изслѣдованія недостаточенъ;

3) артеріальные тромбы встрѣчаются постоянно въ поврежденіяхъ прижизненныхъ и потому могутъ служить отличительнымъ признакомъ этого рода повреждeній;

4) капиллярная гиперемія и такіе же экстравазаты въ кожѣ и подкожной клѣтчаткѣ встрѣчаются при поврежденіяхъ, нанесенныхъ въ первыя минуты послѣ смерти;

5) почему и не могутъ служить діагностическими признаками при отличіи прижизненныхъ повреждeній отъ посмертныхъ.

Въ заключеніе считаю своимъ долгомъ выразить признательность проф. И. М. Сорокину какъ за предложенную тему для настоящей работы, такъ и за руководство и совѣты, которыми я пользовался при ея выполненіи.

Клиническимъ образованіемъ по дѣтскимъ болѣзнямъ я обязанъ проф. Н. И. Быстрову, которому и приношу мою благодарность.

ПОЛОЖЕНІЯ.

1) Травматическіе посмертные кровоподтеки макроскопически невозможно отличить на трупѣ отъ прижизненыхъ.

2) Микроскопическій способъ изслѣдованія въ дѣлѣ рѣшенія вопроса о прижизненномъ или посмертномъ происхожденіи поврежденій обязателенъ.

3) Учрежденіе должностей судебныхъ врачей при окружныхъ судахъ является настоятельною необходимостью.

4) Современное стремленіе врачей понизить во что бы то ни стало температуру при лихорадочныхъ болѣзняхъ имѣетъ характеръ увлеченія и должно быть примѣняемо съ крайнею осторожностью, пока не будутъ вполнѣ изучены какъ свойства жаропонижающихъ средствъ, такъ и всѣ условія образованія и отдачи тепла въ здоровомъ и больномъ организмѣ.

5) Дѣйствіе antipyrin'а при остромъ сочленовномъ ревматизмѣ уступаетъ салициловымъ препаратамъ.

6) Обсужденіе спорныхъ вопросовъ изъ области медицины и гигіены въ общей прессѣ должно быть избѣгаемо, потому что: 1) вредитъ спокойному и всестороннему разъясненію самого вопроса и поселяетъ о немъ въ публикѣ смутныя понятія и 2) подрываетъ довѣріе общества къ врачамъ.

Curriculum vitae.

Младшій врачъ Л.-Гв. Егерскаго полка Николай Андреевичъ Протасовъ, 34 лѣтъ, сынъ почетнаго гражданина г. Воронежа. По окончаніи Воронежской гимназіи, въ 1871 году поступилъ въ Императорскую Медико-Хирургическую Академію, гдѣ окончилъ въ 1876 году 4 ноября лекаремъ, съ отличіемъ.

13 ноября 1876 года былъ назначенъ въ войска дѣйствующей Дунайской арміи, гдѣ и находился до окончанія войны. Въ 1878 году отчисленъ за штатъ и поступилъ на службу земскимъ врачемъ Зміевскаго уѣзда, Харьковской губерніи. Въ 1881 году, вновь опредѣленъ въ военно-медицинское вѣдомство младшимъ врачемъ 46-го пѣхотнаго Днѣпровскаго полка, а въ 1884 году переведенъ въ Л.-Гв. Егерскій полкъ. Съ 1881 года по 1887 годъ состоялъ ординаторомъ дѣтской клиники проф. Н. И. Быстрова.

Печатные труды: 1) Отчетъ лечебницы для больныхъ дифтеритомъ дѣтей за 1882 годъ [1]); 2) „Случай гипертрофіи языка у ребенка“ [2]).



[1]) «Медицинскій Вѣстникъ» за 1883 г.
[2]) Труды Общества дѣтскихъ врачей за 1886 г.